Roberto Poggi (*)

RICERCHE ZOOLOGICHE DELLA NAVE OCEANOGRAFICA «MINERVA» (C.N.R.) SULLE ISOLE CIRCUMSARDE. XII. COLEOPTERA PSELAPHIDAE

Introduzione

Le segnalazioni di Pselaphidae, che sono relativamente numerose per la Sardegna, scendono a valori irrisori per le isole circumsarde, riducendosi in pratica alla citazione (avvenuta tra il 1908 e il 1923) di cinque entità [*Faronus insularis* S.te-Cl. Deville, *Trimium amplipenne* Reitt. (sub. *T. diecki* Reitt.), *Aphiliops "aubei* Reitt.", *Trogasteropsis coecus* Dod. e *Bryaxis difficilis* "var." *subdentatus* (Dod.)] per due sole isole: San Pietro e Sant'Antioco.

Tali dati sono stati poi ripresi nei cataloghi e nelle monografie apparse successivamente ma in realtà negli ultimi 70 anni non si è assistito ad alcun significativo miglioramento della situazione.

D'altra parte la raccolta degli Pselaphidae richiede il ricorso a tecniche particolari, spesso non adottabili da raccoglitori occasionali con poco tempo a disposizione, ed inoltre la famiglia non annovera rappresentanti così vistosi da attirare l'attenzione anche dei non specialisti.

Vi sono poi da considerare le obbiettive difficoltà logistiche di approdo ([1]) e di permanenza sulle piccole isole, che – a parte le

---

(*) Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria»-Genova.

(1) Non è forse fuori luogo accennare alle peripezie narrate da quasi tutti gli zoologi che hanno tentato gli approdi nelle piccole isole circumsarde: da Magretti per la Vacca («trovammo di mezzo un mare e sì agitato per cui quante fiate tentammo l'approdo, altrettante dovettimo retrocedere») (Magretti 1880, p. 35) a D'Albertis per Caprera, col cutter "Violante" sballottato «dalle sfuriate del vento e dal mare che sbocca dallo stretto di Bonifacio» (D'Albertis 1877-78, p. 44); da Gestro, Dodero e Figini, costretti a rinunciare alla visita a Soffi, Mortorio e Tavolara per «la persistenza del vento molesto e l'agitazione del mare» (Gestro 1904, p. 334) a Baldacci e collaboratori, i quali, nell'Arcipelago de La Maddalena, ebbero a lamentarsi dello «stato del mare, quasi sempre così agitato nei mesi estivi degli anni 1956, 1957 e 1958, da impedire un regolare svolgimento del programma di ricerche» (Baldacci & coll. 1961, p. 8). Ma forse è ancora il Della Marmora il più esplicito, quando scrive, a proposito del Toro: «On y monte d'un seul côté et même avec assez de difficulté en temps de calme; quand la mer est agitée, ce qui arrive presque toujours, cet ilôt est inabordable; j'ai tenté d'y monter plusieurs fois, mais je n'ai pu y faire que trois ascensions dans les 40 années que j'ai parcouru l'île [de Sardaigne].» (Della Marmora 1860, I, p. 285).

Vi è invece da rilevare che, fortunatamente, le campagne svolte a bordo della «Minerva» si sono compiute quasi sempre con condizioni atmosferiche nettamente favorevoli.

5 o 6 maggiori – sono disabitate e che frequentemente presentano caratteristiche dimensionali, morfo-strutturali e climatiche tali da non consentire l'insediamento e la sopravvivenza ad organismi che – come gli Pselaphidae – colonizzano in genere ambienti piuttosto umidi, accumuli di detriti vegetali, lettiere di foglie, ecc.

Tutta questa serie di elementi negativi ha da sempre reso saltuarie e difficili le ricerche sul campo.

Della Marmora, Gené, Bargagli, Magretti, Achille Costa, Parona e Pavesi non fanno cenno, nei resoconti dei loro viaggi, al rinvenimento di Pselaphidae nelle piccole isole sarde né miglior sorte ebbero i ricercatori del Museo Civico di Storia Naturale di Genova che, a bordo del "Violante", effettuarono tra il 1875 e il 1879 notevoli raccolte zoologiche anche sulle isole satelliti della Sardegna.

I primi significativi risultati furono raggiunti all'inizio di questo secolo, quando il noto coleotterologo genovese Agostino Dodero compì ricerche specializzate a Carloforte, nell'isola di San Pietro (1901, 1902 e 1912), e a Sant'Antioco (1912); sulla base di tali materiali furono descritte come nuove o segnalate per la prima volta le cinque entità precedentemente citate.

Nel 1903 Silvio Folchini, sottocapo semaforista in servizio all'Isola Asinara negli anni 1903-1904, raccolse tra l'altro anche un es. di *Reichenbachia nigriventris* (Schaum), conservato tuttora al Museo di Genova, ma l'animale non fu mai determinato fino ai giorni nostri, per cui il dato rimase inedito.

Dopo oltre mezzo secolo di stasi altri due Pselaphidae si aggiunsero alla esigua schiera dei reperti e questa volta ad opera del gruppo lombardo di zoologi partecipanti al programma di ricerca promosso dal C.N.R. sulle piccole isole italiane: vennero infatti raccolti nel 1966 un es. di *Tychobythinus dentimanus* (Reitt.) a Caprera e nel 1967 un es. di *Bryaxis difficilis* (Reitt.) a Tavolara; anche questi due individui (oggi conservati al Museo di Bergamo) sono rimasti indeterminati sino ad epoca recente e quindi non segnalati.

Tra il 1985 ed il 1990 ho avuto la fortuna di partecipare a tutte e dieci le campagne di ricerca promosse dal C.N.R. sulle piccole isole sarde con la nave oceanografica "Minerva": mi è stato così possibile visitare personalmente numerose isole e radunare parecchi esemplari di Pselaphidae, riferibili a 23 specie diverse. Io stesso comunque, pur dedicandomi pressoché esclusivamente alla vagliatura di detriti, ho

rinvenuto Pselaphidae solo in 17 delle 52 isole che ho esplorato ed il numero globale di individui raccolti (744) rappresenta appena il 6,79% dei Coleotteri radunati complessivamente da me (10.950).

In totale, riunendo i dati vecchi e nuovi, la fauna pselafidologica delle isole circumsarde viene al momento a comprendere 24 specie, distribuite in 17 isole (cfr. BACCETTI & coll. 1990).

Faccio precedere l'elenco ragionato di tali entità dalla revisione sistematica di tre piccoli gruppi critici, per evitare di appesantire l'elenco stesso con incisi troppo lunghi, che nuocerebbero alla leggibilità ed alla omogeneità del lavoro.

REVISIONE DEL GENERE **Aphiliops** Reitter

Il genere *Philus* fu istituito in una tabella sinottica da SAULCY nel 1874 ([2]), ma la specie tipo (*aubei*) fu descritta e designata come tale soltanto sette anni più tardi, ad opera di REITTER ([3]). Essendo però il nome *Philus* preoccupato da un genere di Col. Cerambycidae descritto da Saunders nel 1853, fu necessario dare un nome nuovo allo Pselafide, il che fu realizzato da REITTER 1884a ([4]) con l'istituzione del genere *Aphiliops*, monotipico.

---

(2) Già cinque anni prima comunque, dopo aver esaminato un esemplare di Corsica del Museo di Genova, ricevuto da Henri de Bonvouloir nel 1867, Saulcy scriveva al March. G. Doria: «Le *Trimium Aubei* sera probablement le type d'un genre nouveau, parceque [sic!] ses hanches postérieures sont écartées et non contiguës comme chez les vrais *Trimium*.» (lettera del 23.XII.1869, in archivio del Mus. civ. St. nat. G. Doria, Genova).

(3) Félicien de Saulcy non poté concludere – per gravi motivi di salute – la sua monografia degli Pselaphidae, riuscendo a trattare, tra il 1874 e il 1876, soltanto 15 dei 25 generi europei da lui riconosciuti validi.

Fu Reitter, negli anni immediatamente successivi, a pubblicare la maggior parte delle specie «in litteris» di Saulcy.

Quanto debba essere stata dolorosa ed invalidante la malattia che colpì l'entomologo francese si può desumere da alcuni brani di lettere che egli riuscì a scrivere al Prof. R. Gestro, ad esempio il 17.VII.1885 («Je suis au lit depuis 18 mois avec une espèce de myélite, et je souffre atrocement.») oppure il 21.XII.1906 («Voilà tout près de *vingt-quatre ans* que je suis couché à plat sur mon lit, ne pouvant soulever la tête et le buste, les jambes paralysées et contracturées, toujours repliées; elles n'ont pu être étendues depuis 21 ans. ... Heureusement je n'ai plus les atroces douleurs des premières années.») (lettere in archivio come sopra). La fine delle sofferenze giunse praticamente solo con la morte, avvenuta nel 1912, all'età di 80 anni.

(4) Ricopiando l'errore iniziale di RAFFRAY 1908, tutti gli Autori successivi, ad eccezione di OROUSSET 1988 e NEWTON & CHANDLER 1989, hanno indicato la citazione del nuovo genere come apparsa in «Deutsche Ent. Zeitschr., 1883, III, p. 208», mentre essa è stata pubblicata in «Wien. Ent. Zeitung, 1884, III (7), p. 208».

Ad *Aphiliops aubei* (Reitt.), descritto di Corsica, con Ajaccio come locus classicus (lectotypus designato da OROUSSET 1988), furono attribuiti da Dodero anche gli esemplari da lui raccolti in Sardegna. Le prime segnalazioni sarde (Carloforte, Uras e Alà dei Sardi) apparvero in SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1914; citazioni di località corse e sarde furono pubblicate da RAFFRAY 1923 e riprese da HOLDHAUS 1924, PORTA 1926, LUIGIONI 1929, JEANNEL 1950 e BARAJON 1966.

Nel 1956 BESUCHET revisionò il genere, mentre più recentemente OROUSSET 1988 ha rivisto tutto il materiale del Museo di Parigi, designando il lectotipo ed aggiungendo interessanti dati morfologici ed ecologici.

Da parte mia, per aggiornare la corologia della specie, ho radunato e controllato tutti gli esemplari a mia disposizione ed è proprio nel corso di tali operazioni che mi sono reso conto di trovarmi di fronte non ad una, ma a tre entità diverse, ben separabili sulla base di alcuni caratteri esterni, soprattutto maschili, evidentemente sfuggiti ai precedenti revisori; gli edeagi delle tre forme non presentano invece differenze molto significative (ricordando per questo aspetto quanto si verifica ad es. in molte specie europee del gen. *Batrisodes* Reitt.).

Visto che i caratteri morfologici di *Aphiliops aubei* di Corsica sono ben noti (essendo stati già ampiamente illustrati da JEANNEL 1950, BESUCHET 1956 ed OROUSSET 1988) e che in gran parte essi sono comuni alle altre due entità da me individuate, in questa occasione, per evitare inutili ripetizioni, descrivo le due nuove specie semplicemente sulla base di diagnosi differenziali.

Aphiliops aubei (Reitter, 1881)

Lungh.: mm 0,94-1,12. Occhi composti da 17-22 ommatidi nel ♂ e da 15-17 nella ♀. Tibie mediane del ♂ con un esile sperone interno nel quinto apicale (fig. 4). Penultimo sternite del ♂ con una debole impressione mediana trasversa, limitata posteriormente da due ciuffi subtriangolari di setole scure (fig. 1).

Edeago: v. fig. 7.

Specie endemica di Corsica, con segnalazioni precise solo per il settore meridionale: Calanches de Piana; Ajaccio; Poretta presso Porto-Vecchio; Golfe de Figari e Ile Piana, nell'arcipelago delle Iles Cerbicales (OROUSSET 1988).

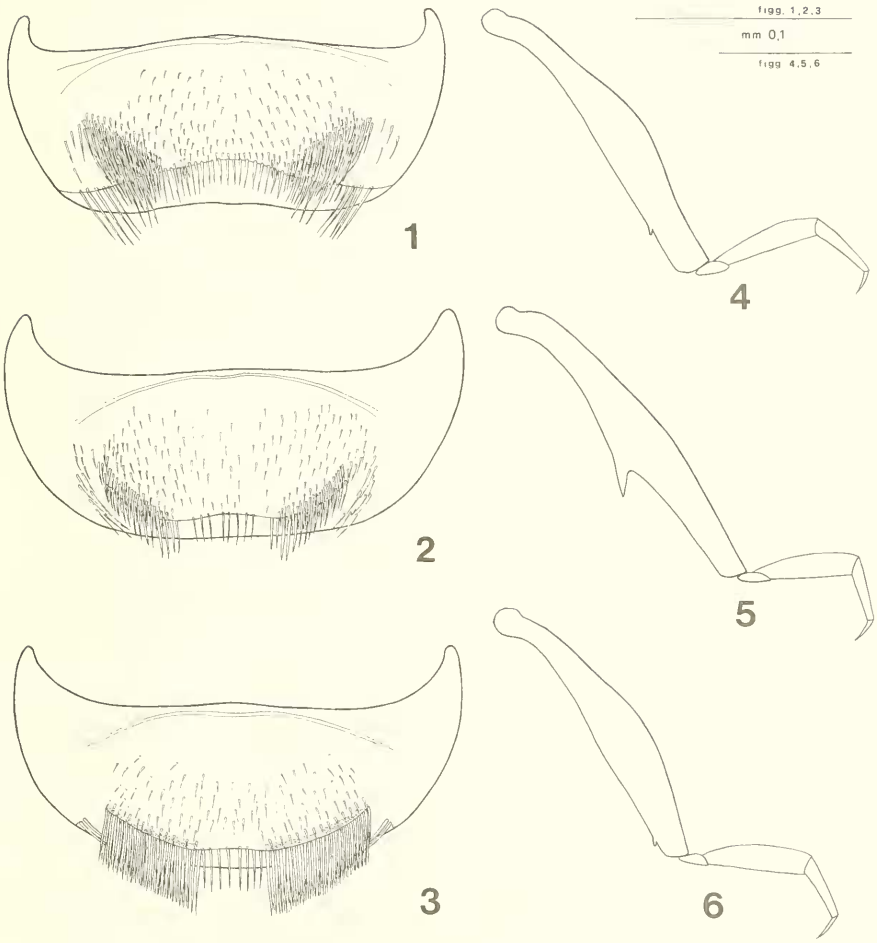


Fig. 1-6 - penultimo sternite del ♂, in vis. ventrale, di *Aphiliops aubei* (Reitt.) di Ajaccio; fig. 2: id., di *A. annae* n. sp., Paratypus di Chilivani; fig. 3: id., di *A. baccettii* n. sp., Paratypus di Carloforte; fig. 4: mesotibia e mesotarso del ♂ di *A. aubei* (Reitt.) di Corsica; fig. 5: id., di *A. annae* n. sp., Paratypus di Alà dei Sardi; fig. 6: id., di *A. baccettii* n. sp., Paratypus di Carloforte.

Io ho esaminato un totale di 18 esemplari, con i seguenti dati ([5]):

Corsica, dedit Bonvouloir 1867, "Trimium Aubei Saulcy", det. Saulcy, 1869, 1 ♂ (MG); Corsica, dedit Fairmaire, "Philus Aubei Saulcy", det. Saulcy, 1 ♀ (MG); Corse, Damry, 4 ♀♀ (DO); Corsica, Reitter, 1 ♂, 1 ♀ (DO); Corsica, 3 ♂♂ (MM); Ajaccio, leg. Revelière, 1 ♂ Lectotypus, des. Orousset, 1988 (MP); Ajaccio, dedit Abeille 1876, 2 ♂♂, 1 ♀ (MG); Ajaccio, V. Budtz, 1 ♂ (BI); Ajaccio, Fr. Pierre, 1948 e 1949, 1 ♂, 1 ♀ (MP).

Ho inoltre ricevuto in studio tre es. (2 ♂♂ e 1 ♀) etichettati "Sardinia, Damry", ex coll. Croissandeau (MP), già citati da OROUSSET 1988, che sono indistinguibili dagli individui corsi. Senza escludere la possibilità che *aubei* possa essere rinvenuto nell'estremità settentrionale della Sardegna, preferisco per ora, data la genericità della indicazione topografica, supporre un banale errore di etichettatura, al posto di "Corsica".

Aphiliops annae n. sp.

Lungh.: mm 0,97-1,16. Simile nell'aspetto generale ad *A.aubei*, con un numero di ommatidi pressoché uguale (19-22 nel ♂ e 14-17 nella ♀), ma con le tibie mediane del ♂ dilatate all'interno nella porzione mediana e fornite di un vistoso dente appuntito volto all'indietro (fig. 5) e con il penultimo sternite del ♂ caratterizzato da una profonda impressione mediana trasversa, limitata posteriormente da due ciuffi di setole scure piuttosto rade (fig. 2).

Edeago: v. fig. 8.

Holotypus ♂: Sardegna, prov. OR, Uras, 25.IV.1891, A. Dodero (BI).

Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (BI); Uras, aprile, U. Lostia, 1 ♂ (DO); Sardaigne, Uras, coll. L. Bedel, 2 ♀♀ (MP); M.te Arci, OR, U. Lostia, 1 ♂, 4 ♀♀ (DO); Morgongiori, OR, XII ..., Lostia, 1 ♀ (MF); Asuni, OR, Dr. A. Krausse, 1 ♀ (BI); Chilivani, SS, 1 ♀ (DO); Chilivani, Damry, 2 ♂♂ (MA); Alà dei Sardi, SS, 10.V.1905, T. Derosas, 1 ♂ (BI).

In totale la serie tipica è composta da 20 esemplari.

---

(5) Le sigle delle collezioni usate nel corso del lavoro hanno il seguente significato: (BI) = coll. Binaghi, in Mus. Genova; (DO) = coll. Dodero, S.E.I., c/o Mus. Genova; (MA) = coll. Mancini, in Mus. Genova; (MF) = Mus. zool. "La Specola", Firenze; (MG) = coll. generale Mus. civ. St. nat. G. Doria, Genova; (MM) = Mus. civ. St. nat. Milano; (MP) = Mus. natn. Hist. nat., Paris.

D e r i v a t i o n o m i n i s : la nuova specie è dedicata a mia madre Anna, per la pazienza e l'intelligente comprensione con cui da sempre sopporta le esigenze di un figlio entomologo.

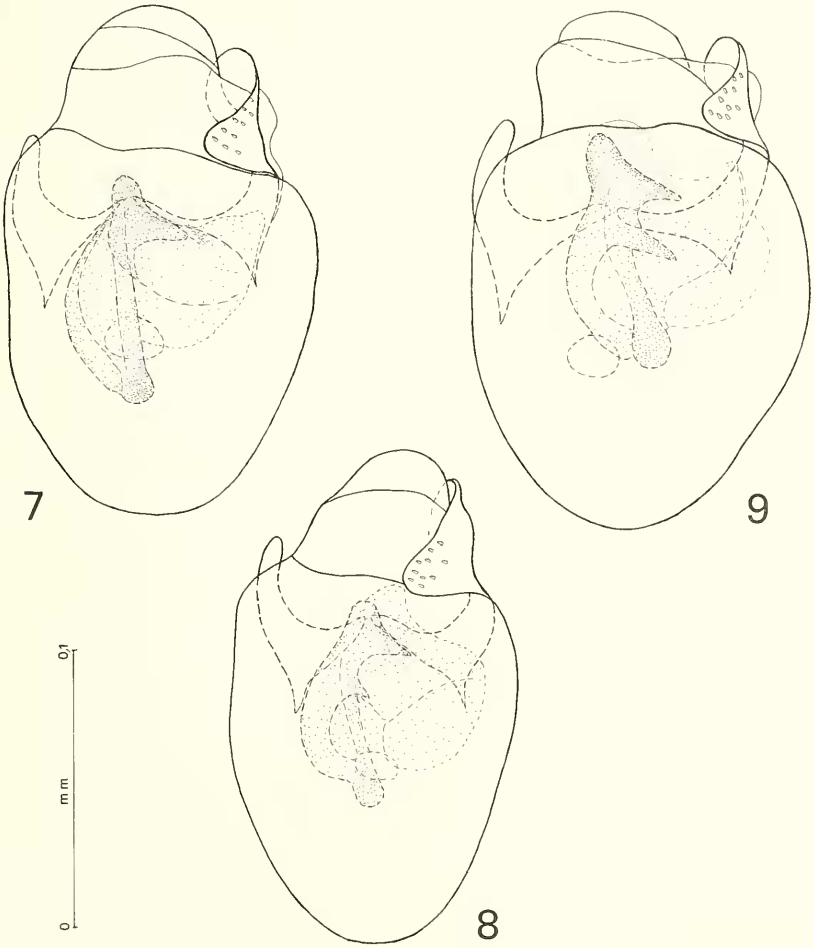


Fig. 7 - edeago, in vis. dorsale, di *Aphiliops aubei* (Reitt.) di Ajaccio; fig. 8: id., di *A. annae* n. sp., Holotypus di Uras; fig. 9: id., di *A. baccettii* n. sp., Holotypus di Is. S. Pietro, pendici M.te Guardia dei Mori.

Aphiliops baccettii n. sp.

Lungh.: 0,97-1,12. Simile nell'aspetto generale ad *A. aubei*, con le tibie mediane del ♂ fornite di un esile sperone interno nell'ottavo apicale (fig. 6), ma con gli occhi molto più piccoli, formati da 11-14 ommatidi nel ♂ e da 8-12 nella ♀, e con il penultimo sternite del ♂ caratterizzato da una impressione mediana trasversa abbastanza superficiale, limitata posteriormente da due ciuffi di lunghe setole scure disposte a pettine (fig. 3).

Edeago: v. fig. 9.

Holotypus ♂: Sardegna S-W, prov. CA, Isola San Pietro, pendici del M.te Guardia dei Mori, m 140, 27.VI.1987, R. Poggi (MG).

Paratypi: stessi dati dell'holotypus, ma con date 11.VI.1989, 2 ♀♀ (MG) e 8.VII.1990, 1 ♂ (MG); Carloforte, 20.V.1901, A. Dodero, 1 ♂, 2 ♀♀ (DO), 1 ♂, 2 ♀♀ (BI), 1 ♂, 5 ♀♀ (MA), 1 ♀ (MF); Teulada, CA, 2.V.1912, A. Dodero, 1 ♀ (BI); Gonnesa, CA, II.1911, A. Dodero, 1 ♀ (DO); Flumentorgiu, OR, 6.V.1894, Solari, 1 ♂, 1 ♀ (BI). In totale la serie tipica è composta da 21 esemplari.

Derivatio nominis: la nuova specie è dedicata al Prof. Baccio Baccetti (Università di Siena), promotore delle campagne di ricerche zoologiche realizzate con la nave oceanografica «Minerva» sulle isole circumsarde.

Le tre specie di *Aphiliops* si possono agevolmente separare usando la seguente tabella.

1) Penultimo sternite con due ciuffi apicali di setole scure (♂♂) 2
– Penultimo sternite senza ciuffi apicali di setole (♀♀) 4
2) Occhi piccoli, composti da 11-14 ommatidi; tibie mediane semplici (fig. 6); penultimo sternite con due ciuffi di setole disposte a pettine (fig. 3). Sardegna sud-occidentale .... *A. baccettii* n. sp., ♂
– Occhi più grandi, composti da 17-22 ommatidi 3
3) Tibie mediane semplici (fig. 4); penultimo sternite con ciuffi subtriangolari di fitte setole (fig. 1). Corsica .... *A. aubei* (Reitt.), ♂
– Tibie mediane dilatate e dentate (fig. 5); penultimo sternite con ciuffi di rade setole (fig. 2). Sardegna centro-settentrionale ..... *A. annae* n. sp., ♂

4) Occhi piccoli, composti da 8-12 ommatidi. Sardegna sud-occidentale ..... *A. baccettii* n. sp., ♀
– Occhi più grandi, composti da 14-17 ommatidi 5
5) Specie di Corsica ..... *A. aubei* (Reitt.), ♀
– Specie di Sardegna centro-settentrionale ..... *A. annae* n. sp., ♀

È significativo sottolineare che non vi è sovrapposizione di areali tra le tre specie di *Aphiliops* e che le due entità sarde trovano il loro reciproco limite lungo i due lati della pianura del Campidano (v. fig. 10), rientrando nei canoni di una distribuzione geografica già ben nota e segnalata in vari gruppi animali di insediamento miocenico in Sardegna.

Dati ecologici. Secondo OROUSSET 1988 *A. aubei* sembra essere una specie endogea, localizzata a bassa altitudine in zone umide o paludose, rinvenibile vagliando detriti vegetali (*Cistus*, etc.), ma soprattutto lavando il terriccio prelevato tra le radici degli asfodeli sui litorali.

All'Isola di S. Pietro ho raccolto *A. baccettii* vagliando terriccio raccolto alla base di lentischi, in zona a macchia un po' diradata; per *A. annae* non posseggo dati diretti, ma penso che anche questa entità sia stata rinvenuta al vaglio, in zone che, partendo dal livello del mare, raggiungono anche almeno i 500-600 metri (es. Alà dei Sardi o M.te Arci).

REVISIONE DELLE SPECIE AFFINI A **Bryaxis difficilis** (Reitter)

Bryaxis difficilis è un endemita sardo che fu descritto da REITTER 1884b su es. di Sassari, Ozieri e Macomer raccolti da Dodero.

L'anno successivo Reitter identificò come «*difficilis* var. femoribus inflatis an n. sp.» un es. del Museo di Genova raccolto da R. Gestro sul Gennargentu, ma non pubblicò poi niente in merito.

Nel 1900 DODERO accennò di sfuggita alla presenza di due forme di maschi (una omeomorfa ed una edimera) in *B. difficilis*, ma si astenne dal nominarle. Alcuni anni dopo (1919) ritornò sull'argomento e distinse –sempre sulla base dei caratteri sessuali secondari dei ♂♂ – tre diverse «forme»: dal *difficilis* tipico (diffuso in quasi tutta la Sardegna), con ♂♂ a femori e tibie semplici, separò infatti una "var." *subdentatus* (di

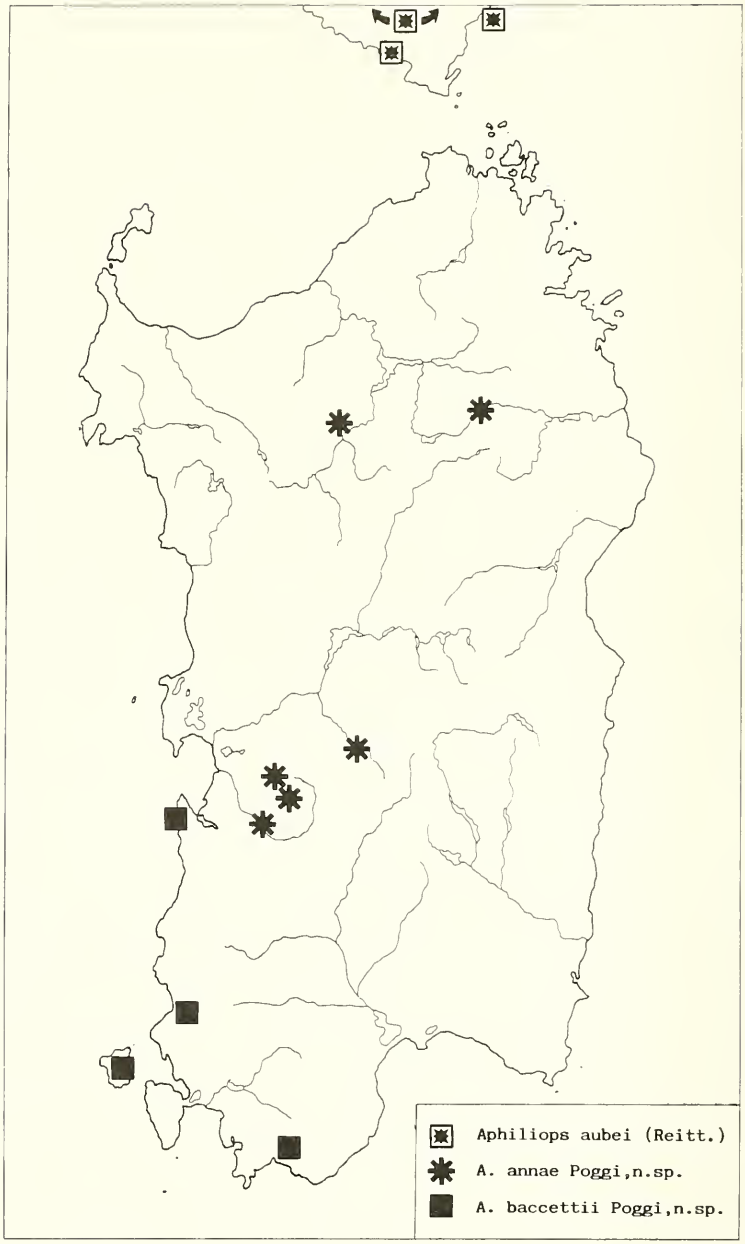


Fig. 10 - distribuzione geografica delle tre specie del genere *Aphiliops* Reitter.

Sardegna S-W), con femori un po' più robusti e tibie posteriori provviste di una lieve dilatazione dentiforme, e una "var." *odontogena* (della zona montuosa del Gennargentu), caratterizzata dalle tempie prolungate in un tubercolo conico sotto gli occhi; quest'ultima "var." comprendeva a sua volta due forme, una a femori e tibie pressoché semplici (la vera var. *odontogena*) e un'altra a femori e tibie dilatati (var. *pachymerus*).

L'assetto sistematico non subì modificazioni di sorta sino al 1978, allorché CASTELLINI elevò correttamente *odontogena* a livello di specie distinta, raffigurando contemporaneamente per la prima volta gli edeagi di *difficilis* e di *odontogena*.

La necessità di identificare con sicurezza gli esemplari di *Bryaxis* raccolti sulle isole circumsarde mi ha spinto a riesaminare tutta la questione, revisionando per lo meno tutto il materiale conservato nelle collezioni genovesi, e cioè un totale di oltre 1000 esemplari (ivi compresi i "tipi" di tutte le forme trattate) provenienti dalle ricerche svolte in Sardegna nel corso di poco più di un secolo. Ho avuto a disposizione maschi raccolti in tutte le località più oltre citate, per cui ho potuto sempre effettuare il controllo dei caratteri edeagici.

Portata a termine tale lunga indagine preliminare, è oggi possibile riconoscere che *difficilis, odontogena* e *subdentatus* vanno ritenute tre specie distinte, sebbene affini: la morfologia edeagica non lascia dubbi in proposito.

L'edeago di *B. difficilis* (fig. 11) si distacca nettamente per le notevoli dimensioni (mm 0,35-0,38), i parameri fortemente dentati, la grande finestra dorsale e la conformazione delle sclerificazioni endofalliche; queste ultime, disegnate ed indicate da CASTELLINI 1978 come «faneri foggiati quasi a fiamma», risultano composte da più pezzi distinti e con diverso grado di chitinizzazione; caratteristica è la sottile lamina jalina del piano più profondo che, esaminata a buon ingrandimento, risulta orlata da una serie di sottili aculei marginali.

Gli edeagi di *B. subdentatus* e *B. odontogena* rientrano invece nei canoni più usuali degli edeagi dei *Bryaxis*; in entrambi le dimensioni sono più contenute (mm 0,24-0,30), la finestra dorsale ha misure più consuete e mancano i grandi denti dei parameri. Le due specie sono comunque nettamente distinguibili, oltre che per il profilo dei parameri (più nettamente ristretti all'apice in *subdentatus*, con curvatura più dolce

in *odontogena*), anche per l'armatura endofallica: in *B. odontogena* (fig. 13) essa è formata da una lamina posteriore semplice e da due faneri sclerificati, abbastanza riconoscibili anche nello schizzo di CASTELLINI 1978, mentre in *B. subdentatus* (fig. 12) le sclerificazioni sono di dimensioni maggiori e la lamina posteriore presenta gli orli con esili aculei.

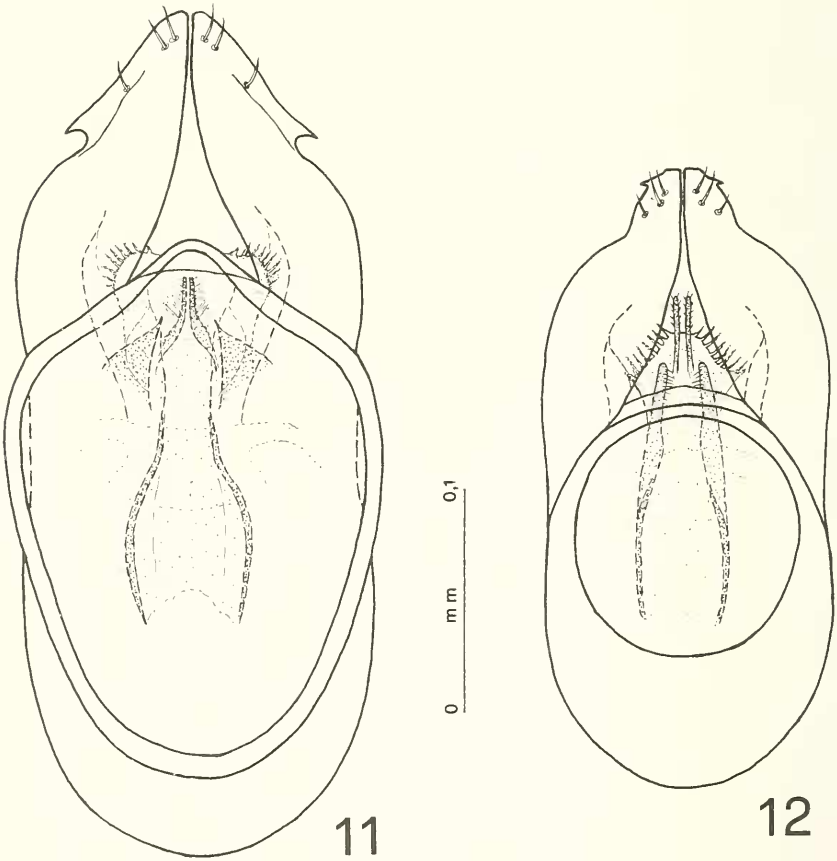


Fig. 11 - edeago, in vis. dorsale, di *Bryaxis difficilis* (Reitt.), Lectotypus di Sassari; fig. 12: id., di *B. subdentatus* (Dod.), Paralectotypus dell'Is. di S. Antioco.

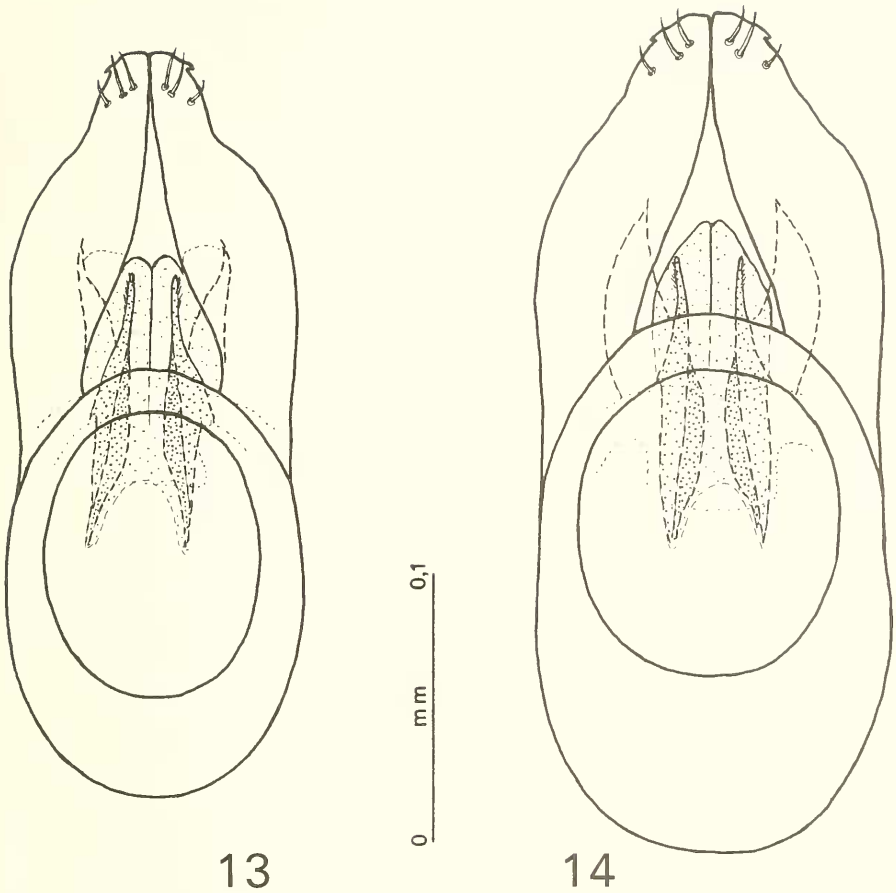


Fig. 13 - edeago, in vis. dorsale, di *Bryaxis odontogena* (Dod.), Lectotypus di Aritzo; fig. 14: id., di *B. odontogena* m. ♂ *pachymerus* (Dod.), Lectotypus del Monte Gennargentu.

Per quanto si riferisce all'edeago di *B. odontogena* m. ♂ *pachymerus* (fig. 14), esso non presenta differenze sostanziali rispetto a quello di *odontogena*, se non nelle dimensioni e nell'aspetto più tozzo, più sclerificato e più robusto di tutto l'organo, come del resto accade di norma nelle forme edimere di altre specie di *Bryaxis*.

I maschi di tutte e tre le specie si differenziano dalle rispettive femmine per le dimensioni oculari (occhi composti da 20-28 ommatidi

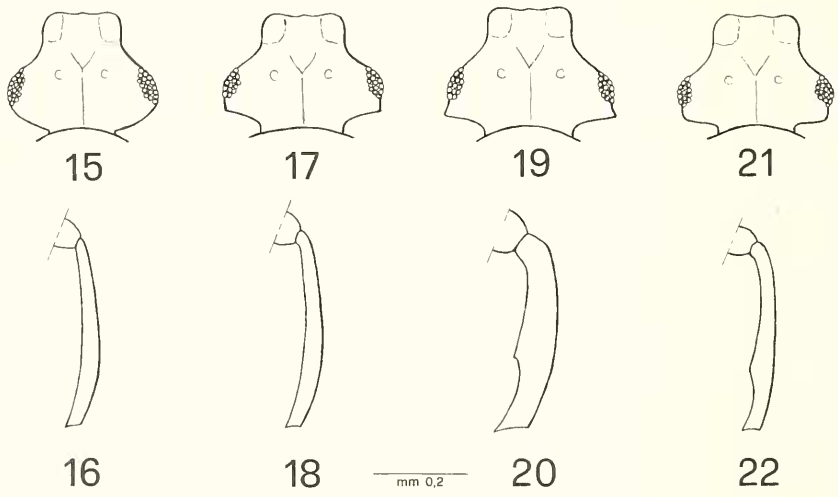
nei ♂♂, solo da 9-15 ommatidi nelle ♀♀) e per le tibie anteriori (lievemente incise nel terzo apicale nei ♂♂, semplici nelle ♀♀); in questo gruppo di specie, che potrebbe definirsi «gruppo *difficilis*», i maschi presentano antenne semplici, senza ornamentazioni, conformate cioè come nelle femmine; probabilmente proprio per questa difficoltà di individuazione di caratteri discriminatori antennali Reitter denominò «*difficilis*» la sua nuova specie.

Le tre entità in esame sono distinguibili dall'esterno sulla base dei caratteri già segnalati a suo tempo da Dodero, e cioè, per i maschi:

B. difficilis = tempie arrotondate, semplici (fig. 15), femori semplici, tibie posteriori semplici (fig. 16);

B. subdentatus = tempie un po' più marcate (fig. 21), talvolta lievemente angolose, femori appena un po' più robusti, tibie posteriori più o meno ottusamente dentate (fig. 22), talora quasi semplici;

B. odontogena = tempie nettamente angolose, prolungate verso il basso in un tubercolo conico (fig. 17) e particolarmente pronunciate negli esemplari edimeri (fig. 19), femori e tibie semplici, con le tibie



Figg. 15-22 - Profili schematici del capo e della metatibia dei ♂♂ di *Bryaxis difficilis* (Reitt.) (figg. 15 e 16), *B. odontogena* (Dod.) (figg. 17 e 18), *B. odontogena* m. ♂ *pachymerus* (Dod.) (figg. 19 e 20) e *B. subdentatus* (Dod.) (figg. 21 e 22).

posteriori come in fig. 18 (*odontogena* s.str.) oppure femori e tibie tutti dilatati, con le tibie posteriori come in fig. 20 (m. ♂ *pachymerus*).

La discriminazione delle femmine presenta invece delle difficoltà: se per le femmine di *odontogena* si può ricorrere al carattere delle tempie, che sono un po' sporgenti (sebbene in misura minore rispetto ai propri maschi), per quelle di *difficilis* e *subdentatus* (entrambe con tempie semplici) non ho evidenziato caratteri esterni ben apprezzabili e costanti, per cui l'identificazione di ♀♀ isolate resta tuttora un po' problematica se non si vuole utilizzare il cartellino di località.

Con l'occasione procedo alla designazione dei lectotipi e fornisco l'elenco completo delle località a me note.

Bryaxis difficilis (Reitter)

Bythinus difficilis Reitter 1884b, p. 369; Dodero 1919, p. 197; Porta 1926, p. 255
Bryaxis difficilis Castellini 1978, p. 227

Lectotypus (des. R. Poggi, 1988): Sassari, 12.V.1884, A. Dodero, 1 ♂ (DO) (6).

Paralectotypi (des. R. Poggi, 1988): Sassari, 10.V.1884, A. Dodero, dedit A. Dodero, 1 ♀ (MG); Sassari, 12.V.1884, A. Dodero, 5 ♀♀ (DO); Sassari, 13.V.1884, A. Dodero, 1 ♂ (BI).

Geonemia (7).

Prov. Sassari: Arcipelago de La Maddalena! e di Tavolara! (v. i dati completi a pag. 167); M. Moro di Costa Smeralda!; Golfo Aranci!; Capo Fígari!; Olbia!; Lago del Liscia!; Calangiánus!; M.te Limbara!; Monti!; Sassari!; Bánari!; Ozieri!; Alà dei Sardi!.

Prov. Oristano: M.te Ferru!; Asuni!.

Prov. Núoro: M.te S. Antonio!; Macomér!; Bortigali!; Badde Sálighes!; M.te Albo!; Lula!; Grotta Conca e Crapas!; Bitti!; Orune!; Oliena!; Grotta de su Idighinzu!; Dorgali!; M.te Tului!; Cala Gonone!;

(6) Una ♀ della coll. Raffray (MP), con cartellino di località «Sassari, Damry, Raymond», è etichettata "Type", ma essa non può far parte della serie tipica perché non raccolta da Dodero.

(7) In tutti i paragrafi dedicati alla geonemia delle varie specie l'indicazione "!" posta dopo una località significa che ho esaminato personalmente esemplari di tale provenienza; in alcuni nomi geografici caratterizzati da accentatura non piana ho aggiunto l'accento tonico.

Alto corso del F. Cedrino!; M.te Novo S. Giovanni!; Fonni!; Sórgono!; S'Arcu de Tascussi (Désulo)!; Belvì!; Aritzo!; Láconi!; S. Pietro di Baunei!; Lanusei!; M.te Tónneri!; Sádali!; Grotta de is Giannas!; Arquerì!; Esterzili!; Tertenía!.

Prov. Cagliari: S. Nicolò Gerrei!; S. Gregorio!; Arcu Neridu!; M.te Sette Fratelli!.

Bryaxis odontogena (Dodero)

Bythinus difficilis var. *odontogena* Dodero 1919, p. 197; PORTA 1926, p. 255
Bryaxis odontogena CASTELLINI 1978, p. 227

Lectotypus (des. R. Poggi, 1988): Aritzo, VI.1910, A. Dodero, 1 ♂ (DO).

Paralectotypi (des. R. Poggi, 1988): Aritzo, senza data, A. Dodero, 6 ♂♂ (DO), 1 ♂ (BI); M.te Gennargentu, VII.1911, A. Dodero, 1 ♂ (BI).

Geonemia.

Prov. Nuoro: Sorgono (CASTELLINI 1978); Fonni (CASTELLINI 1990); S'Arcu de Tascussi (Desulo)!; Gennargentu!; id., sotto Punta Marcusa!; id., Bruncu Spina!; Aritzo!; Mte Cresia!.

Bryaxis odontogena m. ♂ **pachymerus** (Dodero)

Bythinus difficilis var. *pachymerus* Dodero 1919, p. 197; PORTA 1926, p. 255

Lectotypus (des. R. Poggi, 1988): M.te Gennargentu, VII.1911, A. Dodero, 1 ♂ (DO).

Paralectotypi (des. R. Poggi, 1988): M.te Gennargentu, VII.1911, A. Dodero, 3 ♂♂ (DO), 1 ♂ (BI); Aritzo, 28.V.1902, A. Dodero, 1 ♂ (DO); Aritzo, 1/10.VI.1910, A. Dodero, 2 ♂♂ (BI); Fonni, Correboi, VII.1911, A. Dodero, 1 ♂ (DO); Seúi, 7.V.1902, A. Dodero, 1 ♂ (BI).

Geonemia.

Prov. Nuoro: Gennargentu!; id., sotto Punta Marcusa!; Fonni (CASTELLINI 1990); Arcu Correboi!; Aritzo!; Seui!.

Bryaxis subdentatus (Dodero)

Bythinus difficilis var. ♂ *subdentatus* Dodero 1919, p. 197; PORTA 1926, p. 255

Lectotypus (des. R. Poggi, 1988): Teulada, 2.V.1912, A. Dodero, 1 ♂ (DO).

Paralectotypi (des. R. Poggi, 1988): Teulada, 2.V.1912, A. Dodero, 2 ♂♂ (DO); Capoterra, gennaio, U. Lostia, 1 ♂ (DO); Fluminimaggiore, II. 1911, A. Dodero, 8 ♂♂ (BI); Fluminimaggiore, 24.III.1912, A. Dodero, 5 ♂♂ (DO), 2 ♂♂ (MG); Gonnesa, II.1911, A. Dodero, 1 ♂ (DO); Gonnesa, 5.IV.1912, A. Dodero, 5 ♂♂ (DO), 3 ♂♂ (BI); S. Antioco ([8]), 12.IV.1912, A. Dodero, 2 ♂♂ (BI).

Geonemia.

Prov. Oristano: M.te Arci!; Uras!; Asuni!.

Prov. Cagliari: Fluminimaggiore!; Masúa!; Domusnovas!; Gonnesa!; Villamassargia!; M.te Sirai (Carbonia)!; Narcao!; Is. S. Antioco (v. i dati completi a pag. 167); Teulada!; Sarroch!; Capoterra!.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica (fig. 23), *B. difficilis* è comune in tutta la Sardegna settentrionale, centrale e sud-orientale, mentre *B. subdentatus* è localizzato in Sardegna sud-occidentale e giunge a nord-est sino ad Asuni, ove convive con la specie precedente. Infine *B. odontogena* è ristretto alla Barbagia, soprattutto sui monti del massiccio del Gennargentu; in tale zona convive con *B. difficilis*, anche se ho motivo di ritenere che esista una zonazione altimetrica, visto che nei punti di raccolta più elevati (Punta Marcusa, Bruncu Spina, Arcu Correboi) si è rinvenuto solo *B. odontogena*.

La distribuzione di queste specie di *Bryaxis* ricalca dunque modelli ben noti in campo zoogeografico, tendenti ad evidenziare, almeno per gli animali meno vagili e di insediamento miocenico, una differenziazione tra le forme popolanti il blocco dell'Iglesiente e quelle presenti nel blocco sardo (vedansi a tal proposito BACCETTI 1983 e LA GRECA 1983).

In base ai dati attualmente disponibili, oltre ai tre endemiti qui esaminati, esistono in Sardegna due sole altre specie di *Bryaxis*,

(8) RAFFRAY 1923 trascrive erroneamente la località insulare come «Mt. Sant'Antonio» e inserisce il «Mt-Gennargentu» nell'areale della forma in questione: alla luce delle attuali conoscenze nessuna delle due indicazioni può essere accettata come veritiera.

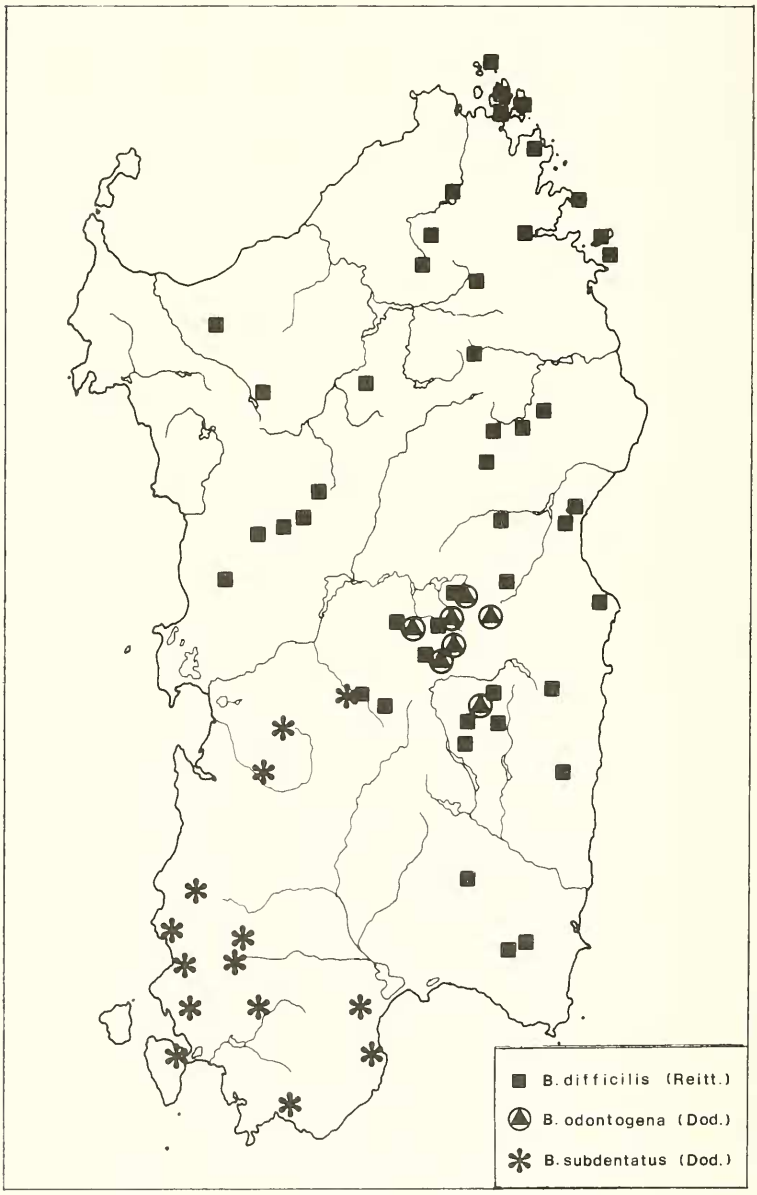


Fig. 23 - distribuzione geografica delle tre specie sarde di *Bryaxis* del gruppo *difficilis* (Reitter).

e precisamente *B. bulbifer* (Reichb.), segnalato soltanto di Mógoro, ma largamente diffuso in tutta Europa, e *B. aelistae* (Reitt.), una entità sardo-corsa che verrà trattata nel paragrafo successivo.

Nota

A revisione ormai completata sono venuto a conoscenza di un articolo di SABELLA 1989, in cui, senza esame dei tipi, ma solo sulla base di alcuni esemplari del Museo di Ginevra, vengono trattate anche le specie sarde di *Bryaxis* del gruppo "*difficilis*"; nell'inattesa sovrapposizione delle ricerche noto comunque con piacere che le conclusioni del collega siciliano non si discostano dalle mie.

CONSIDERAZIONI SU **Bryaxis aelistae** (Reitter)

Bryaxis aelistae fu descritto di Corsica (come «*Bythinus Aelistae*») nel 1881 da REITTER, il quale mantenne alla nuova specie il nome assegnatole «in litteris» da Saulcy ([9]) e la inserì correttamente nelle sue tabelle accanto a *B. bulbifer* (Reichb.) e *B. italicus* (Baudi).

Nel corso degli anni il valore sistematico di questa entità fu variamente interpretato: ad esempio FIORI 1904 adombrò l'ipotesi di una sua sinonimia con *bulbifer*, mentre SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1908 la ritenne una semplice "var." insulare di *bulbifer* (dati ripresi da PORTA 1926). Ma già nel 1914 lo stesso SAINTE-CLAIRE DEVILLE, sentiti i pareri di Dodero ed Holdhaus, rivalutò *aelistae* come specie propria e così la mantennero HOLDHAUS (1923 e 1924) e JEANNEL 1950. Con MEGGIOLARO (1958 e 1967) si ritornò alla tesi della razza insulare, ma questa volta di *B. italicus*. Più recentemente VIT 1985 considera *aelistae* ([10]) una entità sardo-corsa molto vicina a *italicus*; alla medesima interpretazione è riferibile la citazione di CASTELLINI 1990.

Assodato che per la particolare forma dei primi due articoli antennali maschili *B. bulbifer, B. italicus* e *B. aelistae* appartengono chiaramente ad uno stesso gruppo di specie (gruppo «*bulbifer*»), va peraltro osservato che, sulla base dei caratteri edeagici, *bulbifer* risulta

(9) La specie figura in letteratura già undici anni prima, in un articolo di DIECK 1870, il quale la cita per la Corsica, zona della Foresta dell'Ospedale, come «*Bythinus Oelistrae*» (sic!).

(10) Citato come «*aelistas*» per lapsus calami o errore di stampa.

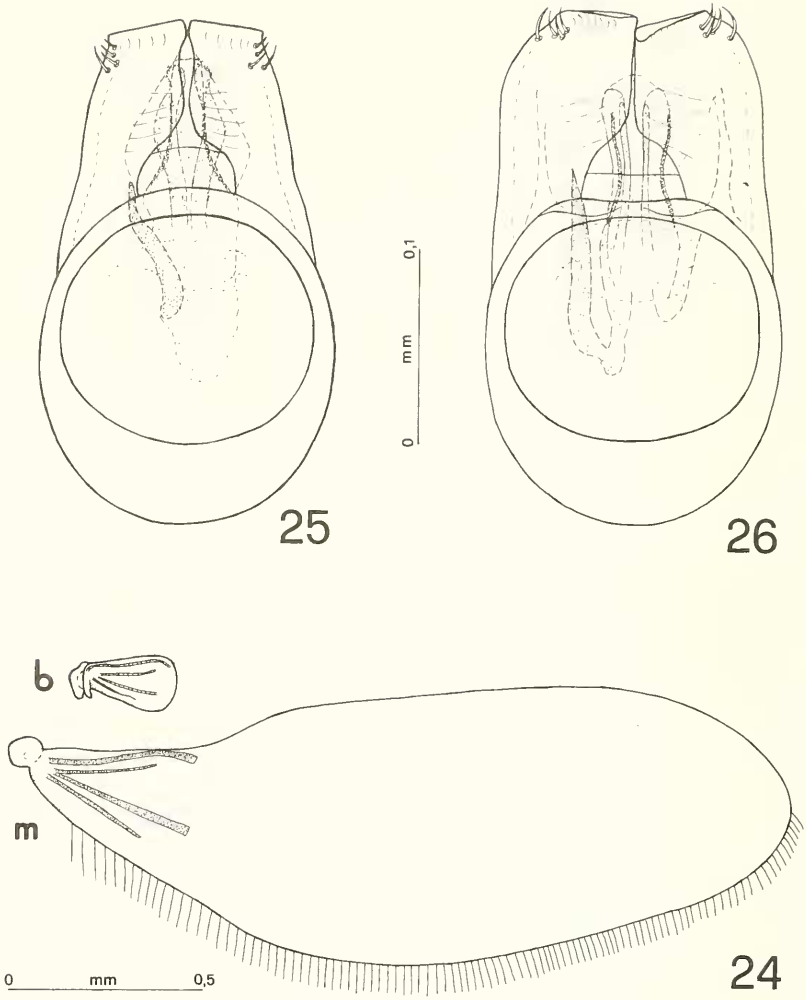


Fig. 24 - ala metatoracica di *Bryaxis aelistae* (Reitt.), nella forma brachittera (=b), in un es. ♂ di Oristano, e nella forma macrottera (=m), in un es. ♂ di Fonni (le due ali sono figurate allo stesso ingrandimento); fig. 25: edeago, in vis. dorsale, di *B. italicus* (Baudi) di Stazzema, Alpi Apuane; fig. 26: id., di *B. aelistae* (Reitt.), Holotypus di Porto Vecchio, Corsica.

nettamente differenziabile dalle altre due entità, che invece appaiono più strettamente imparentate fra loro.

È comunque possibile procedere ad una corretta distinzione di *italicus* ed *aelistae* sia utilizzando i caratteri antennali maschili (2°

articolo più largo che lungo in *italicus*, largo quanto lungo in *aelistae*) sia servendosi di quelli tratti dagli edeagi: nelle armature dei sacchi interni non sussistono marcatissime differenze, ma il profilo dei parameri di *italicus*, ben rastremati apicalmente (fig. 25), non è confondibile con quello dei parameri di *aelistae* (figg. 26-34).

Alla luce di queste considerazioni, tenuto anche conto dell'isolamento geografico tra le due forme, io considero *aelistae* specie valida, vicariante sardo-corsa di *italicus*.

L'olotipo di *Bryaxis aelistae*, un ♂ in buone condizioni, è conservato nel Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi, in coll. Raffray; il cartellino manoscritto porta le indicazioni: «B. Alistae ([11]) / Saulcy Typ. / Porto Vecchio / Revelière»; Porto-Vecchio è dunque da intendersi come «locus classicus restrictus» della specie in questione, descritta da Reitter genericamente di Corsica.

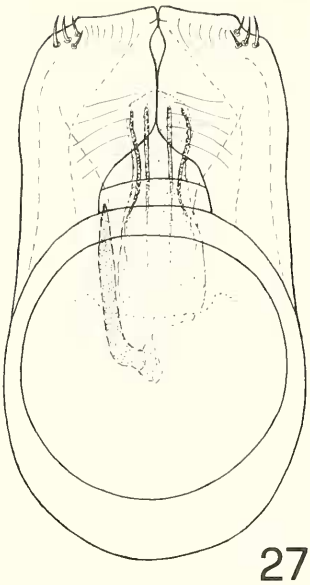
Le citazioni per la Provenza di DES GOZIS 1886 e di REY 1888 si sono da tempo dimostrate erronee e sono da riferire ad *italicus*, la cui presenza è accertata appunto in Provenza, in quasi tutta la penisola italiana (tranne le regioni nord-orientali), nell'Isola d'Elba, nell'Isola del Giglio e in Sicilia.

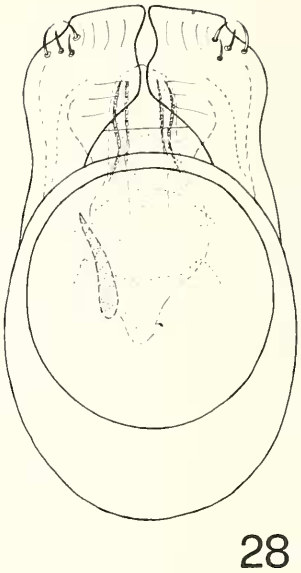
In Corsica *aelistae* è abbastanza comune, sia in pianura che nelle zone montane. Secondo SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1908 è presente ad «Ajaccio, Evisa, Vizzavona, Monte-Renoso, Aleria, Folelli, Prunelli, Porto-Vecchio, L'Ospedale, etc.»; a tali dati si possono aggiungere quelli indicati da VODOZ 1901 (Monte d'Oro), RAFFRAY 1923 (Bastia), WAGNER 1931 (Zicavo), JEANNEL 1950 (Corte) e COIFFAIT 1968 (St. Pierre de Venaco e Zonza).

Personalmente ho raccolto la specie a Foce di Vizzavona, in faggeta, ed ho esaminato, oltre al tipo sopra citato, esemplari di Bastia, Forêt d'Aitone, Ortale (Castagniccia), Vizzavona, Foresta de l'Ospedale e Porto-Vecchio.

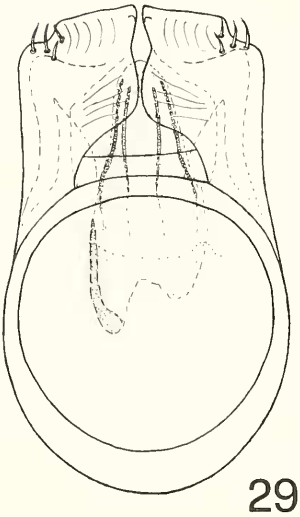
---

(11) Nel cartellino originale la lettera "A" maiuscola di "Alistae" è sovrapposta ad un'altra lettera (forse una "e"), che ha fatto intendere a Reitter di trovarsi di fronte ad un dittongo "Ae" e gli ha fatto trascrivere "Aelistae", nome apparentemente privo di alcun significato. È invece mia opinione che Saulcy abbia inteso scrivere "Alistae", nome che avrebbe in effetti un preciso riferimento geografico, collegandosi al toponimo Alista, antico insediamento romano in Corsica, identificato dagli storici nella zona posta immediatamente a nord dell'attuale Porto-Vecchio, luogo di provenienza dell'esemplare tipico.





0 mm 0,1



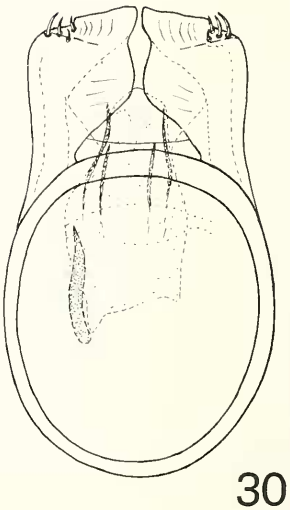


Fig. 27 - edeago, in vis. dorsale, di *Bryaxis aelistae* (Reitt.) macrottero di Vizzavona, Corsica; fig. 28: id., di Ozieri; fig. 29: id., di Sadali; fig. 30: id., di Is. Molara.

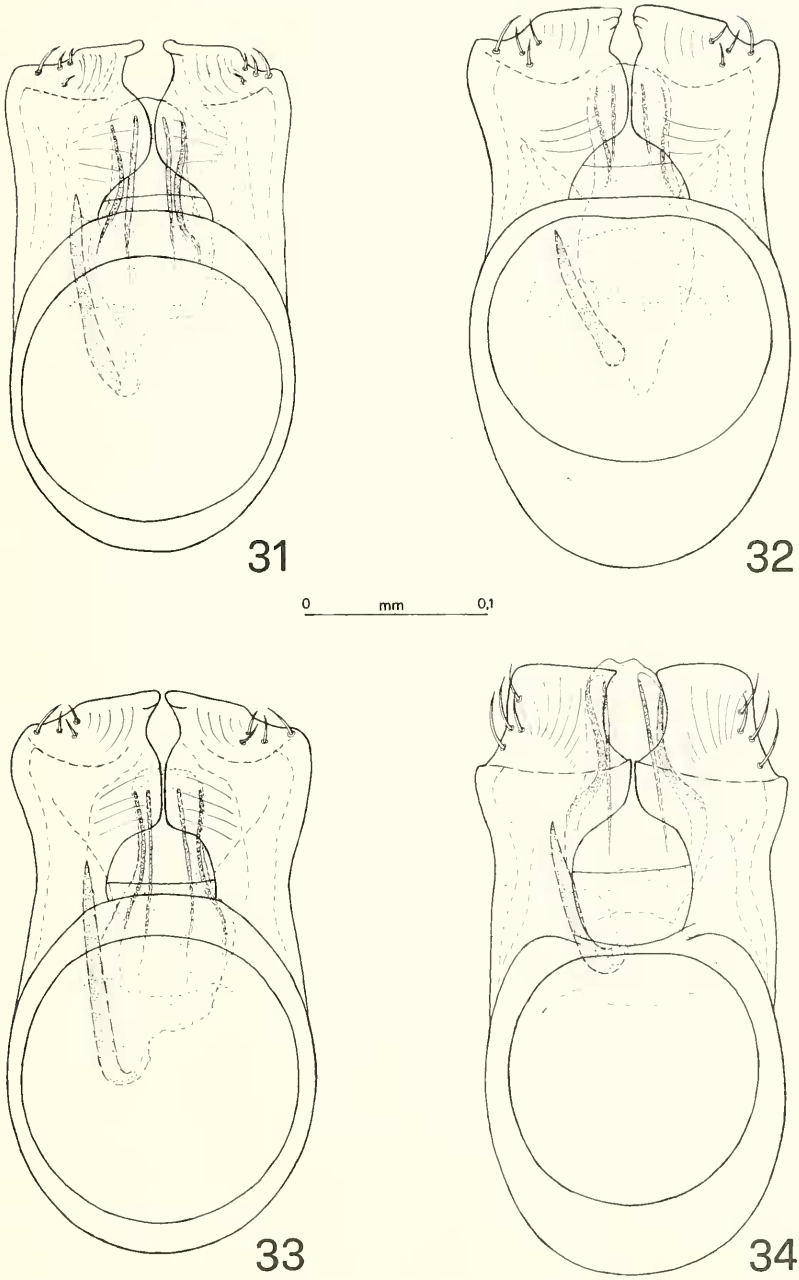


Fig. 31 - edeago, in vis. dorsale, di *Bryaxis aelistae* (Reitt.) brachittero di Is. Molara; fig. 32: id., di Decimomannu; fig. 33: id., di Oristano; fig. 34: id., di Villacidro.

Per quanto riguarda la Sardegna la prima citazione precisa di *aelistae* risale a LOSTIA 1887 (« tra le radici di pioppo nel golfo di Quartu [S. Elena], in novembre ») e la seconda a KRAUSSE 1912 (per Sorgono) – entrambe poi riprese da JEANNEL 1950 –, mentre la terza ed ultima si deve a CASTELLINI 1990 (per Monte Albo).

Sulla base delle attuali indagini va invece esclusa la presenza in Sardegna di *B. italicus*, asserita in passato da diversi Autori (BARGAGLI 1871, BAUDI 1889, KRAUSSE 1912, HOLDHAUS 1923, RAFFRAY 1923, PORTA 1926, LUIGIONI 1929). Infatti, dopo il controllo di tutti gli esemplari sardi presenti nelle collezioni genovesi sotto il nome di « *italicus* » o di « *italicus* var. *sanguinipennis* », mi è stato possibile accertare che in tutti i casi si trattava di individui di *aelistae*. A questo punto, pur non avendo ancora esaminato gli esemplari tipici, ritengo che la "var." *sanguinipennis* Reitter 1913 (loc. class.: "Sardinien") riferita ad *italicus*, possa cadere in sinonimia di *aelistae*.

I controlli edeagici, estesi a tutti i materiali disponibili, hanno inoltre messo in rilievo la presenza di due forme maschili: una, a cui appartiene il tipo, normalmente macrottera (fig. 24m), con edeago abbastanza semplice, come da figg. 26-30, ed una seconda nettamente brachittera come le femmine (fig. 24b), con edeago ben più tozzo e robusto, caratteristico soprattutto per i parameri maggiormente chitinizzati ed espansi apicalmente in una lamina più o meno incurvata ed estesa (con conseguente modifica del profilo apicale), come da figg. 31-34.

In questa seconda forma le zampe sono lievissimamente più robuste che nella forma tipica, non tanto comunque da poter permettere la definizione di una vera forma edimera (*inflatipes* sensu BESUCHET 1974). Nell'aspetto generale del corpo e nella morfologia degli articoli antennali non sussistono differenze di sorta tra le due forme maschili, che spesso convivono nelle stesse località, occupando la medesima nicchia ecologica: anzi, l'aver raccolto personalmente le due forme sull'Isola Molara nella stessa vagliatura ha costituito la causa occasionale per questo approfondimento del problema.

La forma brachittera sembra raggiungere una più alta frequenza nel settore meridionale della Sardegna e per ora non mi è nota della Corsica.

Concludendo, *Bryaxis aelistae* è presente in Sardegna nelle località sotto elencate, sintetizzate nella cartina di fig. 35; con "b" sono indicati

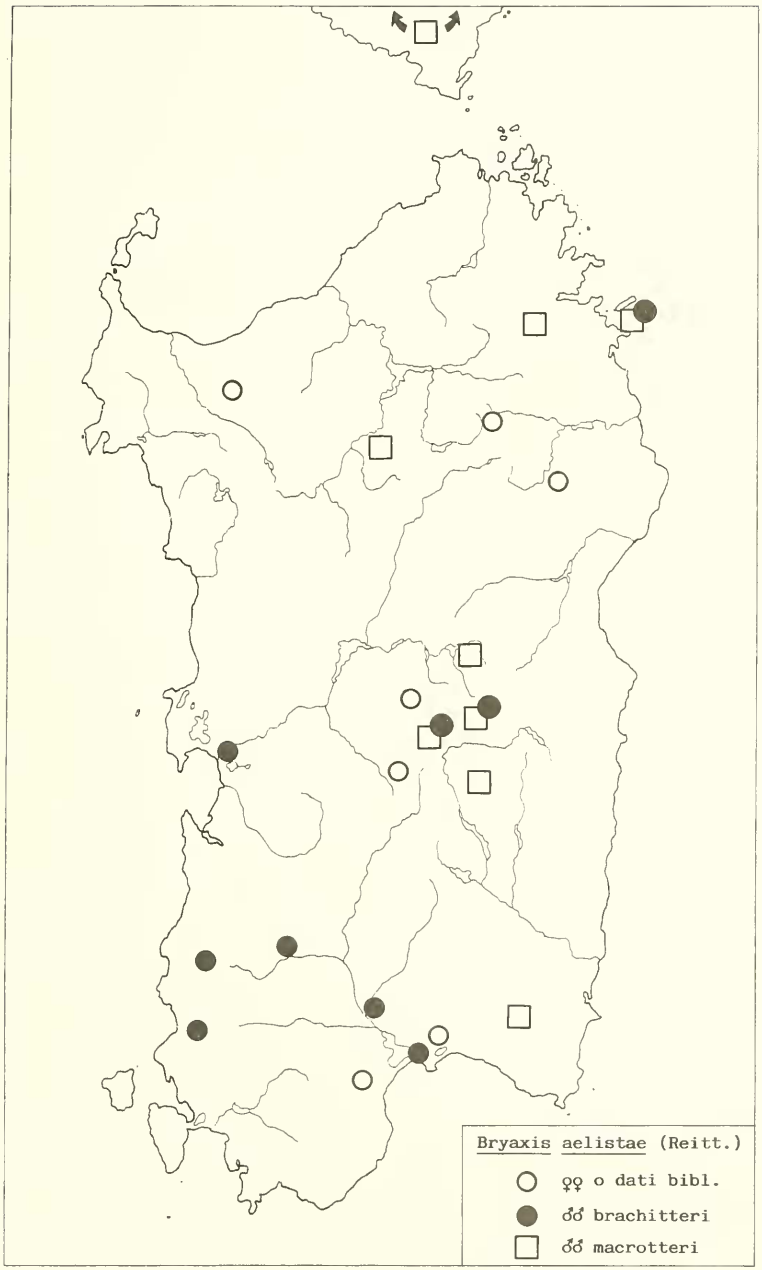


Fig. 35 - distribuzione geografica di *Bryaxis aelistae* (Reitter).

i maschi brachitteri e con "m" quelli macrotteri; quando il dato non è riportato significa che ho esaminato solo femmine oppure che riprendo una citazione bibliografica.

Prov. Sassari: Dint. Sassari (BARGAGLI 1871, sub *italicus*); Enas! (m); Alà dei Sardi!; Ozieri! (m); Is. Molara! (b,m) (v. i dati completi a pag. 168).

Prov. Oristano: Oristano! (b).

Prov. Nuoro: Monte Albo (CASTELLINI 1990); Fonni! (m); Sorgono!; Gennargentu! (b,m); Aritzo! (b,m); Láconi (RAFFRAY 1923, sub *italicus*); Sádali! (m).

Prov. Cagliari: Fluminimaggiore! (b); Gonnesa! (b); Villacidro! (b); Decimomannu! (b); Orri presso Capoterra (RAFFRAY, l.c.); Cagliari! (b); Quartu S. Elena!; S. Gregorio! (m).

CATALOGO SISTEMATICO DEGLI PSELAPHIDAE DELLE PICCOLE ISOLE SARDE

Subfam. FARONINAE

Tribus Faronini:
1) *Faronus insularis* S.Cl. - Dev.

Subfam. EUPLECTINAE

Tribus Euplectini:
2) *Euplectus bonvouloiri felschei* Reitt.
3) *Euplectus doderoi* Reitt.
4) *Trimium amplipenne* Reitt.
5) *Aphiliops baccettii* Poggi

Tribus Trogastrini:
6) *Trogasteropsis coecus* Dod.

Subfam. GONIACERINAE

Tribus Bythinini:
7) *Tychobythinus myrmido* (Reitt.)
8) *Tychobythinus dentimanus* (Reitt.)
9) *Bryaxis difficilis* (Reitt.)
10) *Bryaxis subdentatus* (Dod.)
11) *Bryaxis aelistae* (Reitt.)

Tribus Tychini:
12) *Tychus tritomus* Dod.

Tribus Brachyglutini:
13) *Rybaxis longicornis* (Leach)
14) *Brachygluta numidica* (Saulcy)
15) *Brachygluta dentiventris* (Saulcy)
16) *Brachygluta corsica* (Saulcy)

17) *Brachygluta helferi helferi* (Schmidt-Goebel)
18) *Brachygluta schueppeli* (Aubé)
19) *Brachygluta sardoa* (Saulcy)
20) *Brachygluta globulicollis aubei* (Tourn.)
21) *Reichenbachia nigriventris* (Schaum)
22) *Reichenbachia chevrieri* (Aubé)
23) *Trissemus olivieri* (Raffray)

Subfam. PSELAPHINAE

Tribus Pselaphini: 24) *Pselaphostomus argutus* (Reitt.)

ELENCO RAGIONATO DELLE SPECIE

Per ogni entità sono indicate le opere utilizzate per l'identificazione, tutti i reperti effettuati nelle piccole isole circumsarde, la geonemia e le osservazioni di vario tenore.

Ove non diversamente specificato, il materiale relativo alle raccolte microinsulari è conservato nella collezione generale del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"; per le sigle di collezioni separate o diverse si veda la nota 5 a pag. 144.

Le isole sono elencate in senso orario, a partire dall'Arcipelago de La Maddalena; per i dati generali sulle raccolte si rimanda a BACCETTI, COBOLLI SBORDONI & POGGI 1989.

1) **Faronus insularis** Sainte-Claire Deville

JEANNEL 1950, pp. 49 e 53; OROUSSET 1988, p. 365

Reperti:

Is. La Maddalena, Spiaggia dei Monti della Rena, sotto *Pistacia lentiscus*, 8.IX.1987, R. Poggi, 1 ♂; Is. Tavolara, vers. S-W, nella macchia, 27.IX.1985, R. Poggi, 1 ♀; id., vers. W, nella macchia, 8.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂; Is. Molarotto, sotto *Lavatera arborea*, 27.IX.1985, R. Poggi, 1 ♀; Is. San Pietro, Carloforte, 20.V. 1901, A. Dodero, 19 es. (Paralectotypi) ([12]) (BI,DO,MA); id., id., 27.IV.1902, 3 es. (Paralectotypi) (DO); id., id., 19.., 1 es. (DO); id., Pendici M.te Guardia dei Mori, nella macchia, 8.VII.1990, R. Poggi, 1 ♀.

(12) Il Lectotypus è stato designato da JEANNEL 1950 su un es. di Golfo Aranci del Museo di Parigi.

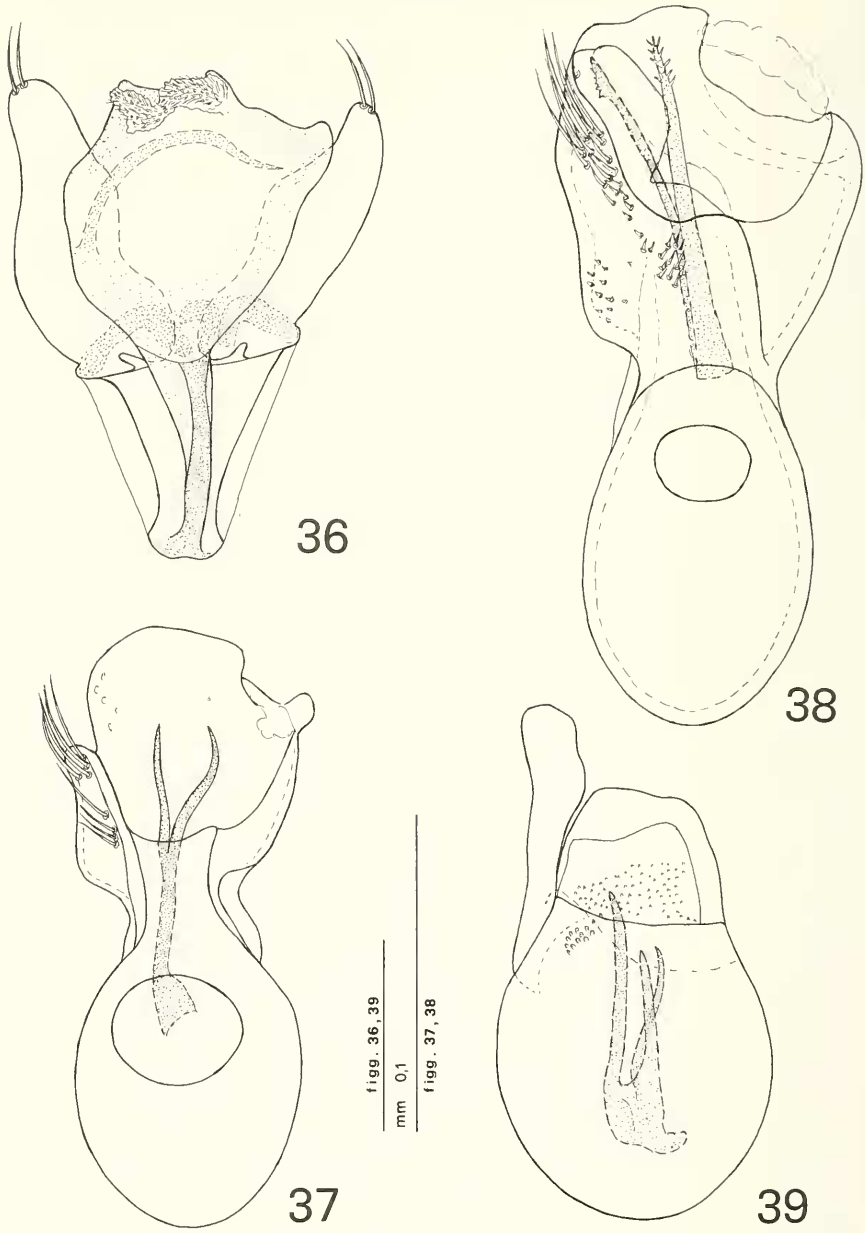


Fig. 36 - edeago, in vis. dorsale, di *Faronus insularis* Sainte-Claire Deville dell'Is. La Maddalena, Spiaggia dei Monti della Rena; fig. 37: id., di *Euplectus bonvouloiri felschei* Reitt. dell'Is. Il Toro; fig. 38: id., di *Euplectus doderoi* Reitt. dell'Is. Caprera; fig. 39: id., di *Trimium amplipenne* Reitt., dell'Is. S. Antioco, Sa Scrocca Manna.

Segnalazioni per Carloforte figurano in SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1908, RAFFRAY 1923, PORTA 1926, LUIGIONI 1929, JEANNEL 1950 e BARAJON 1966.

G e o n e m i a - Specie endemica sardo-corsa, distribuita, pur non comune, in tutta la Sardegna e nella sola parte meridionale della Corsica; la citazione per il «Nord della Corsica» (SAULCY 1874, sub *F. nicaeensis* Saulcy, leg. Revelière), ripresa dagli autori successivi, non è stata più confermata da catture recenti (cfr. OROUSSET 1988).

Oltre ai reperti sopra citati mi sono noti individui provenienti dalle seguenti località (v. fig. 40).

Corsica: Bonifacio (Paralectotypus)!; Golfe de Figari (OROUSSET 1988).

Sardegna, prov. SS: Golfo Aranci (Paralectotypi)!, Ozieri!; prov. NU: Sorgono (CASTELLINI 1978), Laconi!; prov. OR: M.te Ferru!; prov. CA: Monte Vecchio!, Teulada!.

O s s e r v a z i o n i - L'entità sembra prediligere le zone a macchia bassa particolarmente aride; non mi sono purtroppo note le modalità di raccolta della ricca serie radunata da Dodero a Carloforte. È interessante l'esistenza della specie a Molarotto, un isolotto roccioso e poco ospitale ove ho rinvenuto il *Faronus* solo nella mia prima visita, cercandolo invano in due successive occasioni; considerando che la specie, essendo brachittera, non è certo atta al volo, la sua presenza testimonia a favore dell'ipotesi di una antica continuità territoriale tra Molarotto e la costa sarda antistante.

2) **Euplectus bonvouloiri felschei** Reitter

JEANNEL 1950, p. 117; BESUCHET 1968, p. 278

R e p e r t i :

Is. Razzoli, sotto *Erica* e *Pistacia lentiscus*, 26.IX.1985, R. Poggi, 1 ♀; Is. La Maddalena, Case Fangotto, nella macchia, 14.X.1989, R. Poggi, 1 ♂; Is. Toro, sotto *Ecballium elaterium*, 10.V.1988, R. Poggi, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Is. Asinara, Cala Arena, sotto *Pistacia lentiscus*, 12.X.1989, R. Poggi, 2 ♂♂, 1 ♀; id., Alta Valle del Rio di Baddi Longa (Pendici del M.te Scomunica), in lecceta, 14.V.1988, R. Poggi, 1 ♂; id., Dint. Tumbarino, sotto *Pistacia lentiscus*, 13.X.1989, R. Poggi, 1 ♂.

G e o n e m i a - Sulla base dell'assetto sistematico correntemente adottato la specie è presente, con diverse sottospecie (sul cui valore non sarà inopportuno ritornare in altra sede), in gran parte d'Europa, dalla Svezia alla Sicilia e dai Pirenei all'Ungheria.

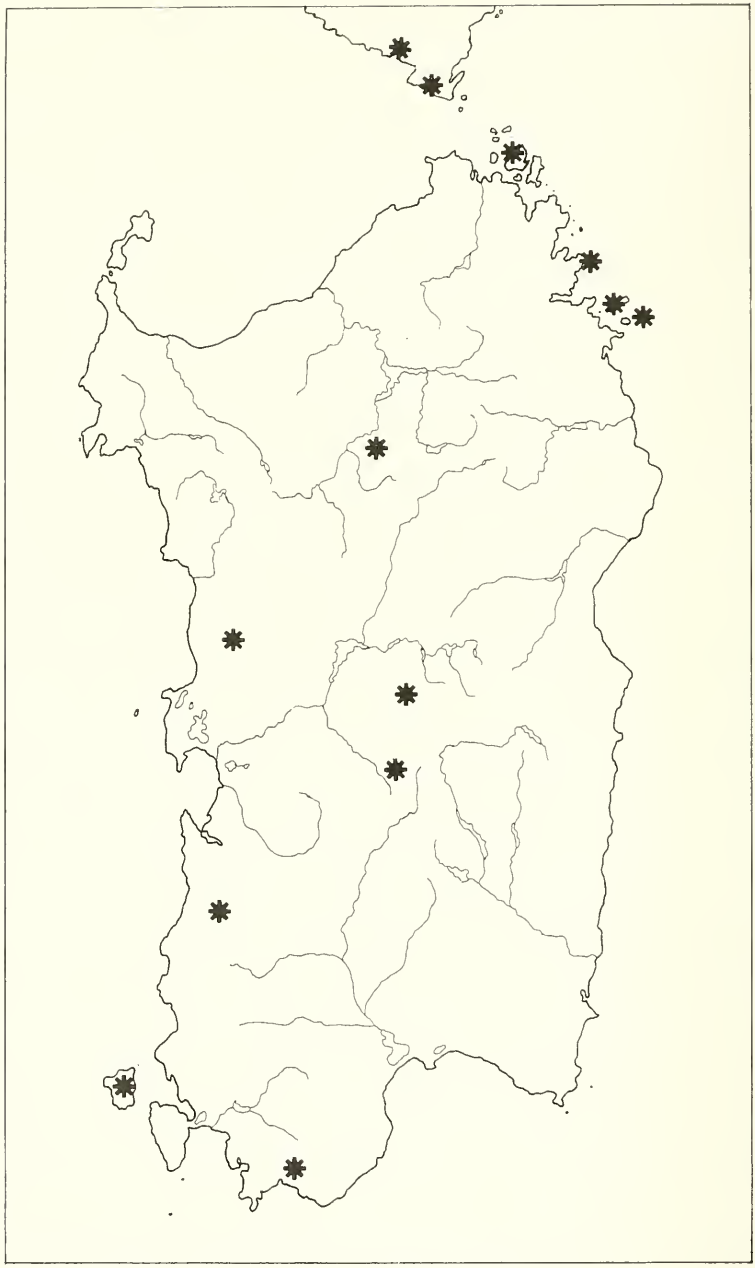


Fig. 40 - distribuzione geografica di *Faronus insularis* Sainte-Claire Deville.

La ssp. *felschei* parrebbe limitata alla Sardegna, dove è abbastanza diffusa. Oltre alle piccole isole succitate mi sono note le località seguenti.

Prov. SS: Banari!, Ozieri!; prov. NU: Campeda!, Sorgono (KRAUSSE 1912, sub «*E. narentinus?*»), Désulo!, M.te Gennargentu!, Punta Marcusa!, Aritzo!, M.te Arquerì!; prov. OR: M. Ferru!, Mogoro!; prov. CA: Siddi!, Villacidro!, Gonnesa!, Donori!, Dolianova!, S. Sperate!, Decimomannu!, Uta!, Assémini!, Elmas!, Cagliari!, Quartu S. Elena!, M.te Sette Fratelli!, Teulada! e infine un «M.te Cresia» forse identificabile, tra i tanti omonimi, con quello nel massiccio del Gennargentu.

Osservazioni - L'entità in oggetto è rinvenibile con una certa frequenza nei detriti vegetali ed è presente dal livello del mare sino alle vette del massiccio del Gennargentu.

3) **Euplectus doderoi** Reitter

JEANNEL 1950, p. 120

Reperti:

Is. Caprera, Invaso Ferracciolo, sotto corteccia di pioppo e al vaglio, 8.IX.1987, R. Poggi, 6 ♂♂, 6 ♀♀; id., id., 18.VI.1989, 2 ♀♀; id., id., 5.VII.1990, 21 ♂♂, 21 ♀♀.

Geonemia - Endemita sardo-corso, citato per la Corsica solo di Ajaccio e a me noto per le seguenti località sarde, oltre a Caprera.

Prov. SS: Sassari! (loc. typ.), Golfo Aranci!; prov. NU: Lula!, Dorgali!, Belvì!; prov. OR: Busachi!; prov. CA: Villacidro!, S. Sperate!, Cagliari!, Quartu S. Elena!. La specie è dunque presente in tutta la Sardegna, ma ovunque è piuttosto rara e localizzata.

Osservazioni - Gli esemplari di Caprera sono stati raccolti a più riprese soprattutto lungo le fessure della faccia interna del ritidoma di alcuni grossi alberi di pioppo deperienti.

Colgo l'occasione per designare il lectotipo della specie, visto che nella descrizione originale REITTER 1884b cita due esemplari (sintipi) senza scegliere un vero olotipo.

Lectotypus - (des. R. Poggi, 1989): «Sassari, 10.V.1884, A. Dodero, Typus», ♂ (DO).

Paralectotypus (des. R. Poggi, 1989): «Sassari, Cotype», ♂, in coll. Raffray (MP).

4) **Trimium amplipenne** Reitter

KARAMAN 1967, p. 161; OROUSSET 1988, p. 368

Reperti:

Is. Spargi, Cala Grano, nella macchia, 16.X.1989, R. Poggi, 2 ♀♀; Is. La Maddalena, Abbatoggia, sotto *Pistacia lentiscus*, 24.IX.1985, R. Poggi, 3 ♀♀; id., Spiaggia dei Monti della Rena, sotto *Pistacia lentiscus*, 8.IX.1987, R. Poggi, 4 ♀♀; Is. Caprera, Fortezza settentrionale, sotto *Arbutus unedo*, 5.VII.1990, R. Poggi, 1 ♂; id., Fonte Teialone (Pendici del M.te Teialone), in lecceta, 24.IX.1985, R. Poggi, 5 ♀♀; id., id., 15.X.1989, R. Poggi, 2 ♀♀; id., Petraiaccio, vagliando aghi di *Pinus*, 24.IX.1985, R. Poggi, 3 ♀♀; id., Stagnali, sotto *Myrtus communis*, 7.IV.1986, R. Poggi, 1 ♀; Is. Figarolo, sotto *Pistacia lentiscus*, 10.XI.1986, R. Poggi, 4 ♀ ♀; Is. Tavolara, vers.S-W, nella macchia, 9.XI.1986, R. Poggi, 4 ♀♀; id., vers. W, nella macchia, 8.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂, 5 ♀♀; Is. Molara, sotto *Pistacia lentiscus* e *Cistus monspeliensis*, 28.IX.1985, R. Poggi, 3 ♀♀; id., sotto *Pistacia lentiscus*, 10.XI.1986, R. Poggi, 3 ♀♀; id., sotto *Acer*, 9.IV.1986, R. Poggi, 1 ♀; Is. Sant'Antioco, 12.IV.1912, A. Dodero, 1 ♂ (DO); id., Sa Scrocca Manna, sotto *Quercus suber*, 11.V.1988, R. Poggi, 1 ♂; id. id., 13.VI.1989, 1 ♂; Is. Asinara, Dint. Tumbarino, sotto *Pistacia lentiscus*, 13.X.1989, R. Poggi, 3 ♀♀.

In letteratura è stato segnalato di Sant'Antioco da RAFFRAY 1923 (sub « *Trimium Diecki* Reitt. »).

Geonemia - Endemita sardo, con olotipo etichettato erroneamente come proveniente da Ajaccio in Corsica, è stato citato in passato sotto il nome dell'affine *Trimium diecki* Reitt. (che è invece limitato alla Corsica e all'Isola d'Elba) o di *Trimium sardoum* Bes. (passato poi in sinonimia di *amplipenne*).

Oltre alle località microinsulari sopra citate mi sono noti i seguenti reperti (v. fig. 41).

Prov. SS: Sassari!, Lago del Liscia!, Calangianus!, Monti!, Golfo Aranci!, Alá dei Sardi (RAFFRAY 1923, sub *T. diecki*), Seméstene!; prov. NU: Campeda!, Macomer!, Dualchi!, Lula!, Orune!, Cala Gonone!, M.te Tului (Dorgali)!, Cuile de s'Orumonte (nel Supramonte di Orgósolo, Foresta Demaniale di Montes)!, Fonni (CASTELLINI 1990), Aritzo!, Laconi!, Villanova Strisáili!, Arbatax!, Taquisara (Gáiro)!, Osini!, Seui (OROUSSET 1988), M.te Arquerì (OROUSSET 1988); prov. OR: M.te Ferru e Oristano (OROUSSET 1988); prov. CA: Flumentorgiu!, Fluminimaggiore!, Villacidro!, Gonnesa!, Orri (OROUSSET 1988), Decimomannu!, Uta (KARAMAN 1967), S. Sperate!, Cagliari!, Teulada!.

Osservazioni - La specie è piuttosto comune ed è presente dal livello del mare sino ai quasi 1000 metri del Supramonte di Orgosolo; è rinvenibile sia nella macchia bassa a lentisco e cisto che nelle sugherete e nelle leccete. I maschi sono in genere meno frequenti delle femmine.

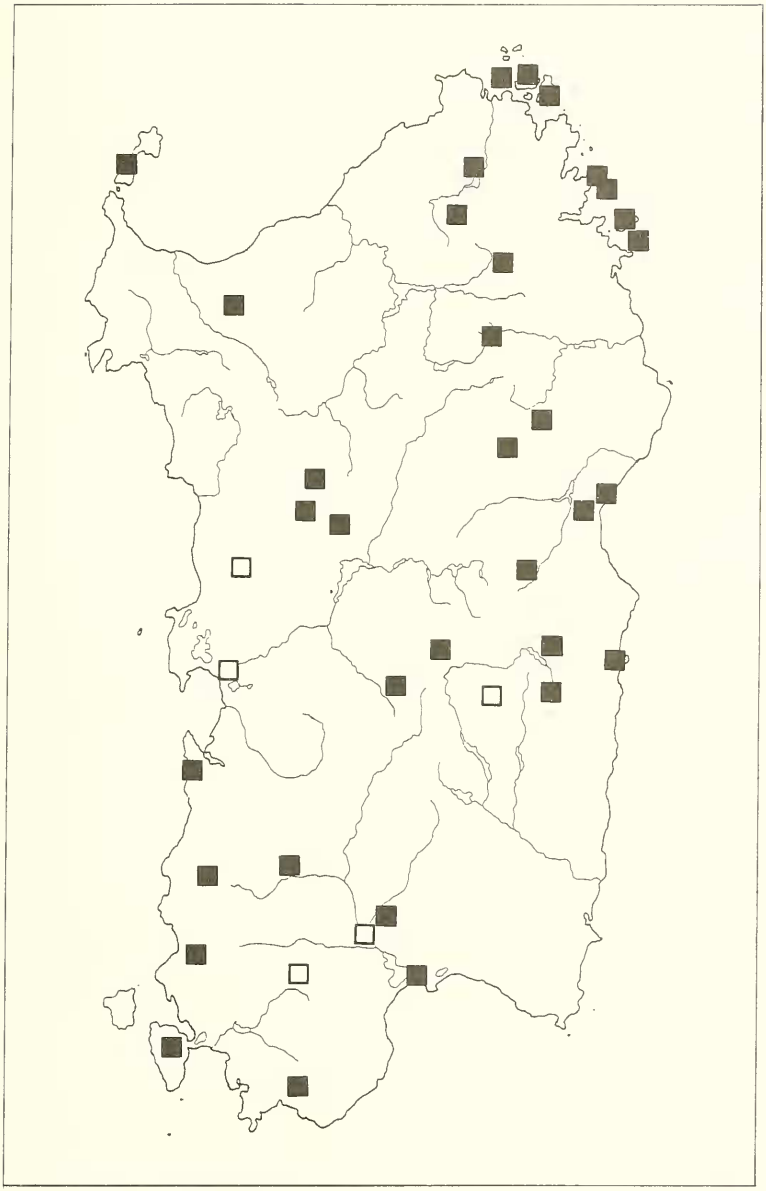


Fig. 41 - distribuzione geografica di *Trimium amplipenne* Reitt.; i quadratini vuoti indicano reperti tratti da bibliografia, senza controllo diretto dei materiali.

5) **Aphiliops baccettii** Poggi

hoc opus, p. 146

Reperti:

Is. San Pietro, Pendici M.te Guardia dei Mori, m 140, 27.VI.1987, R. Poggi, 1 ♂ (Holotypus); id., id., 11.VI.1989, 2 ♀♀ (Paratypi); id., id., 8.VII.1990, 1 ♂ (Paratypus); id., Carloforte, 20.V.1901, A. Dodero, 3 ♂♂, 10 ♀♀ (Paratypi).

Segnalazioni per Carloforte, sotto il nome di *Aphiliops aubei* Reitt., sono presenti in SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1914, RAFFRAY 1923 e JEANNEL 1950.

Geonemia - Specie endemica della Sardegna sud-occidentale, nota al momento, oltre che dell'Is. San Pietro, di Flumentorgiu (prov. OR), Gonnesa e Teulada (prov. CA).

Osservazioni - L'entità si raccoglie al vaglio in macchia bassa.

6) **Trogasteropsis coecus** Dodero

DODERO 1919, p. 178

Reperti:

Is. San Pietro, Carloforte, 27.IV.1912, A. Dodero (Holotypus ♂ e Allotypus ♀) (DO).

Il dato di DODERO 1919 è stato ripreso nelle citazioni di HOLDHAUS 1924, PORTA 1926, LUIGIONI 1929 e BARAJON 1966. RAFFRAY 1923 ha invece confuso *T. coecus* con *T. aglenus* Dod., invertendo i dati di raccolta, per cui elenca erroneamente la prima specie per Aritzo e la seconda per Carloforte.

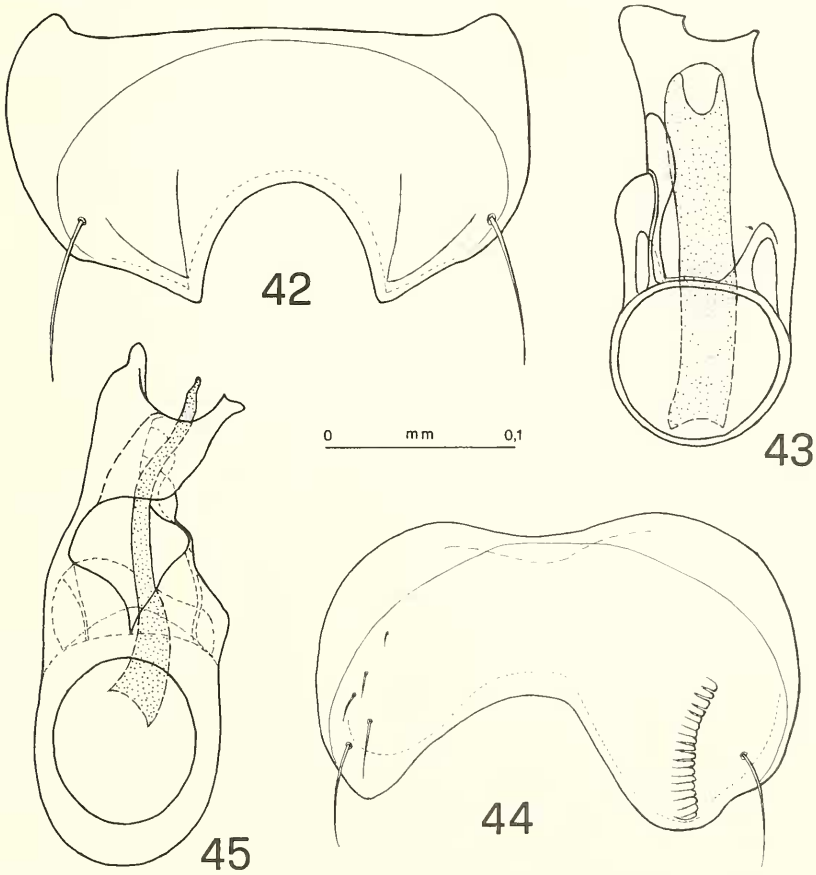
Geonemia - Stretto endemita dell'Isola San Pietro, nella Sardegna sud-occidentale (v. fig. 51).

Osservazioni - Questa interessante specie, nota in un'unica coppia, non è stata più ritrovata dopo la descrizione. Io stesso l'ho cercata nell'isola nel corso di ripetute visite, ma sempre invano, forse anche in relazione alle condizioni estremamente siccitose che hanno caratterizzato il periodo delle ricerche tra il 1986 e il 1990.

Dodero scrisse che tutte le specie del genere «si trovano sotto grosse pietre profondamente infisse al suolo» e «sembrano molto localizzate». Peraltro il fatto che gli esemplari siano etichettati "Carloforte" non significa strettamente che essi siano stati rinvenuti negli immediati dintorni della cittadina, in quanto Dodero soleva indicare nei cartellini di località il nome della città più vicina al luogo del reperto e Carloforte è l'unico agglomerato urbano di tutta San Pietro. Molte zone dell'isola (rocciose, litoranee, sottoposte a pascolo o a coltivazioni)

paiono – almeno oggi – inadatte alla presenza di *Trogasteropsis*, che potrebbe invece provenire dal settore settentrionale, un po' più boscato, attorno al Monte Guardia dei Mori.

Approfitto dell'occasione per illustrare l'edeago, ancora inedito (fig. 45), e il dettaglio del penultimo sternite visibile del ♂ (fig. 44). Nelle figg. 43 e 42 sono riportati i disegni delle analoghe strutture di *Trogasteropsis aglenus* Dodero (Holotypus ♂ di Aritzo, XI.1911, A. Dodero (DO)). Della terza specie finora descritta di Sardegna (*T. anillus* Dodero, di Fluminimaggiore) il maschio non è ancora conosciuto. Come noto, il genere è inoltre presente, con altre due specie, in Catalogna.



Figg. 42 e 43 - penultimo sternite del ♂, in vis. ventrale, ed edeago, in vis. dorsale, di *Trogasteropsis aglenus* Dod., Holotypus di Aritzo; figg. 44 e 45: id., id., di *T. coecus* Dod., Holotypus di Carloforte.

7) **Tychobythinus myrmido** (Reitter)

OROUSSET & DUBAULT 1985, p. 54

Reperti:

Is. Spargi, Cala Granara, sotto *Cistus monspeliensis* e nella macchia, 25.IX.1985, R. Poggi, 2 ♂♂ microftalmi, 1 ♀; Is. Molara, sotto *Salix* sp., 8.VI.1989, R. Poggi, 1 ♀; Is. Asinara, Dint. Tumbarino, sotto *Pistacia lentiscus*, 13.X.1989, R. Poggi, 1 ♂ macroftalmo.

Geonemia - Specie endemica di Corsica e Sardegna, citata di numerose località corse (cfr. OROUSSET & DUBAULT 1985); per la Sardegna "continentale" mi è nota delle seguenti località (v. fig. 48).

Prov. SS: Golfo Aranci (Paralectotypi della m. *microps* Dodero)!, Enas!, Monti (Paralectotypi della m. *microps* Dod.)!, Alà dei Sardi!, Banari!; prov. NU: Aritzo!; prov. CA: Fluminimaggiore (Paralectotypi della m. *microps* Dod.)!, Gonnesa!, Serramanna!, Corongiu!, S. Gregorio!.

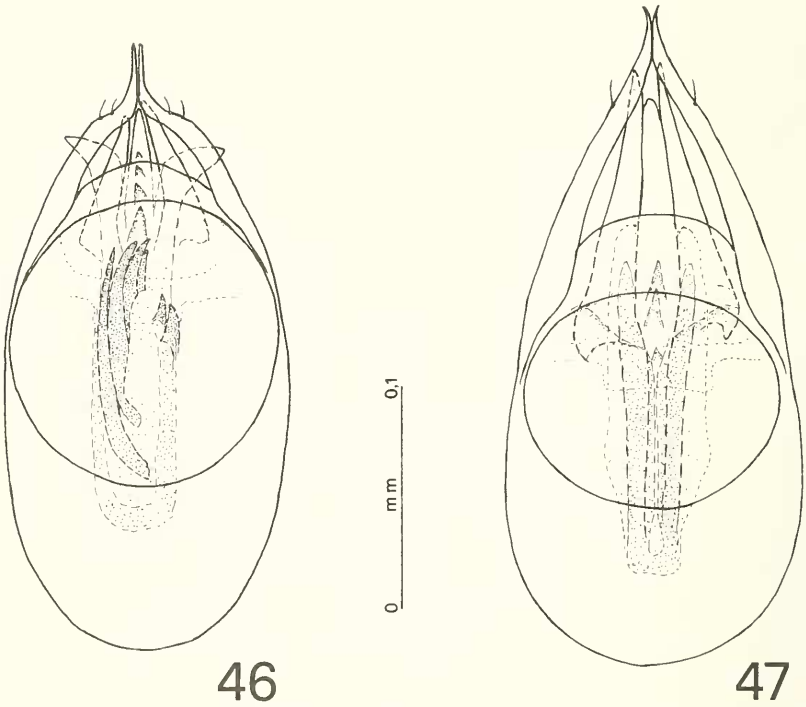


Fig. 46 - edeago, in vis. dorsale, di *Tychobythinus myrmido* (Reitt.) dell'Is. Spargi, Cala Granara; fig. 47: id., di *T. dentimanus* (Reitt.) dell'Is. Il Toro.

Osservazioni - La specie è piuttosto sporadica in Sardegna ed è presente soprattutto nelle vagliature effettuate nella macchia mediterranea bassa, senza disdegnare comunque anche località di maggiore altitudine, come Aritzo (circa 800 m). In Corsica è decisamente più frequente, tanto da essere considerata la specie più comune del genere di appartenenza; sono segnalati reperti dal livello del mare sino a circa 1500 m, al limite superiore delle faggete (OROUSSET & DUBAULT, l.c.).

Gli esemplari raccolti da Lostia alla Cantoniera di Corongiu e a S. Gregorio sono stati rinvenuti rispettivamente in "detriti di pioppo" (LOSTIA 1887, sub *Machaerites* sp.) e "sotto sassi".

I maschi microftalmi ed atteri costituiscono la m. *omessae* (Croiss.), di cui *microps* (Dodero) è caduto in sinonimia; a seguito della designazione di Lectotypus di un es. di Corsica, effettuata da OROUSSET & DUBALT, l.c., gli altri individui citati da DODERO 1919 come «var. *microps*» sono da considerare paralectotypi.

8) **Tychobythinus dentimanus** (Reitter)

OROUSSET & DUBAULT 1985, p. 61

Reperti:

Is. La Maddalena, I Pozzoni, nella macchia, 14.X.1989, R. Poggi, 1 ♀; Is. Caprera, 15.XII.1967, leg. Parisi, 1 ♂ macroftalmo (Mus. Bergamo); Is. Figarolo, sotto *Pistacia lentiscus*, 28.VII.1986, R. Poggi, 1 ♀; id., id., 10.XI.1986, 1 ♂ microftalmo, 3 ♀♀; Is. Toro, sotto *Ecballium elaterium*, 10.V.1988, R. Poggi, 7 ♂♂ microftalmi, 7 ♀♀; Is. San Pietro, Pendici M.te Guardia dei Mori, sotto *Pistacia lentiscus*, 10.VI.1989, G. Osella, 1 ♂ macroftalmo; Is. Asinara, Cala Arena, sotto *Pistacia lentiscus*, 12.X.1989, R. Poggi, 1 ♂ macroftalmo.

Geonemia - L'entità popola tutta la Sardegna e la sola estremità meridionale della Corsica (Bonifacio!). Oltre ai reperti microinsulari sopra citati conosco i seguenti dati (v. fig. 48).

Prov. SS: Capo Caccia (Lectotypus, des. OROUSSET & DUBAULT 1985)!, Sassari!, Golfo Aranci (Marinella)!, Alà dei Sardi!; prov. NU: Lula!, Dorgali!, Seui!, M.te Arquerì!; prov. OR: Asuni!; prov. CA: Villacidro!, Domusnovas!, Cagliari!, M.te Pace!, Gonnesa e Teulada (RAFFRAY 1923).

Osservazioni - *T. dentimanus* è, nell'ambito del suo genere, la specie più frequente e diffusa in Sardegna, con due forme maschili, una macroftalma e macrottera, l'altra microftalma ed attera.

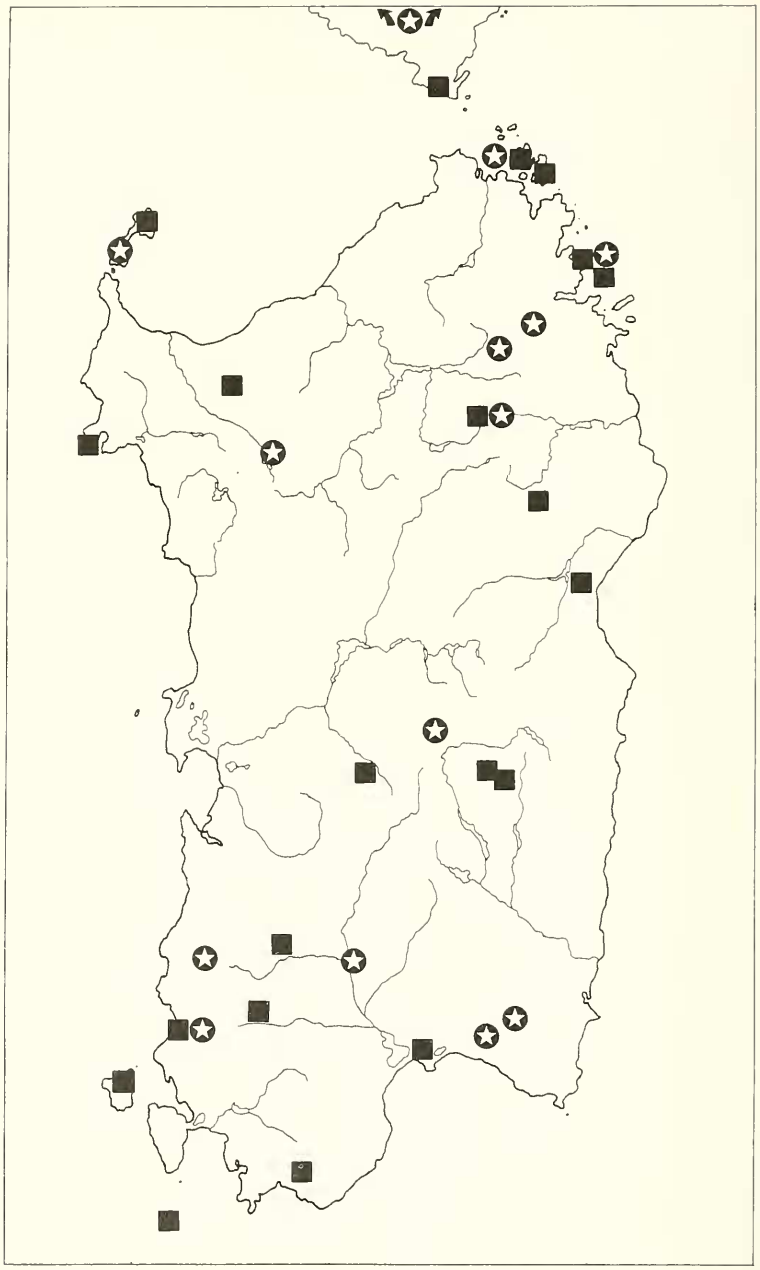


Fig. 48 - distribuzione geografica di *Tychobythinus myrmido* (Reitt.) (stelle bianche in cerchi neri) e di *T. dentimanus* (Reitt.) (quadrati neri).

Sull'Isola Toro mi è stato possibile effettuare il reperto in una sola delle mie quattro visite (V.1988), allorché la stagione ha permesso il permanere di un minimo grado di umidità nel terriccio sottostante una formazione di *Ecballium elaterium* ivi vegetante.

9) **Bryaxis difficilis** (Reitter).

hoc opus, p. 152

Reperti:

Is. Santa Maria, Cala S. Maria, sotto *Pistacia lentiscus*, 26.IX.1985, R. Poggi, 1 ♂, 4 ♀♀; Is. Spargi, Cala Grano, nella macchia, 16.X.1989, R. Poggi, 3 ♂♂, 11 ♀♀; Is. La Maddalena, Abbatoggia, sotto *Pistacia lentiscus*, 24.IX. 1985, R. Poggi, 1 ♂, 6 ♀♀; id., id., sotto *Myrtus communis*, 24.IX.1985, 1 ♀; id., Spiaggia dei Monti della Rena, sotto *Pistacia lentiscus*, 8.IX.1987, R. Poggi, 8 ♀♀; Is. Caprera, 12.XI.1986, M. Bologna, 2 ♀♀; id., Fortezza settentrionale, sotto *Arbutus unedo*, 5.VII.1990, R. Poggi, 10 ♂♂, 11 ♀♀; id., Fonte Teialone (Pendici del M.te Teialone), in lecceta, 24.IX.1985, R. Poggi, 10 ♂♂, 12 ♀♀; id., id., 7.IV.1986, 1 ♀; id., id., 15.X.1989, 1 ♂, 5 ♀♀; id., Invaso Ferracciolo, nella macchia, 18.VI.1989, R. Poggi, 7 ♂♂, 5 ♀♀; id.,id., 5.VII.1990, 3 ♂♂; id., Petraiaccio, vagliando aghi di *Pinus*, 24.IX.1985, R. Poggi, 3 ♂♂; id., Stagnali, sotto *Myrtus communis*, 7.IV.1986, R. Poggi, 5 ♂♂, 3 ♀♀; Is. Santo Stefano, Forte San Giorgio, sotto *Pistacia lentiscus*, 12.XI.1986, R. Poggi, 5 ♂♂, 8 ♀♀; id., id., sotto *Myrtus communis*, 17.VI.1989, 4 ♂♂, 1 ♀; Is. Tavolara, presso Grotta Aranci, 27.II.1966, Gruppo Isole CNR, 1 ♂ (Mus. Bergamo); Is. Molara, sotto *Pistacia lentiscus* e *Cistus monspeliensis*, 28.IX.1985, R. Poggi, 3 ♂♂, 2 ♀♀; id., id., 10.XI.1986, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Geonemia - Endemita sardo, presente in Sardegna settentrionale, centrale e sud-orientale e da considerarsi assai comune.

Osservazioni - Per l'elenco completo delle località v. pag. 153.

10) **Bryaxis subdentatus** (Dodero)

hoc opus, p. 152

Reperti:

Is. Sant'Antioco, 12.V.1912, A. Dodero, 2 ♂♂ (Paralectotypi) (BI); id., Sa Scrocca Manna, sotto *Quercus suber*, 11.V.1988, R. Poggi, 6 ♂♂, 6 ♀♀; id.id., 13.VI. 1989, 12 ♂♂, 4 ♀♀; id., Cala Lunga, sotto *Pistacia lentiscus* e *Arbutus unedo*, 13.VI.1989, R. Poggi, 1♂.

Il dato di Sant'Antioco ricordato da DODERO 1919 è stato ripreso da RAFFRAY 1923 con la dicitura errata di «Mt. Sant'Antonio».

Geonemia - Endemita sardo, limitato al settore sud-occidentale dell'isola, ove non è raro.

Osservazioni - Per l'elenco completo delle località v. pag. 155.

11) **Bryaxis aelistae** (Reitter)

hoc opus, p. 157

Reperti:

Is. Molara, sotto *Salix* sp., 13.IX.1987, R. Poggi, 16 ♂♂, 23 ♀♀; id., id., 8.VI.1989, 11 ♂♂, 25 ♀♀.

Geonemia - Endemita sardo-corso, vicariante di *Bryaxis italicus* (Baudi).

Osservazioni - Per l'elenco completo delle località v. pag. 164.

12) **Tychus tritomus** Dodero

Jeannel 1950, p. 339; Karaman 1955, p. 116

Reperti:

Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♀.

Geonemia - La specie è un endemita sardo-corso, noto fino ad ora delle sole località citate all'atto della descrizione di Dodero 1919 e riprese poi da Raffray 1923, ossia Porto Vecchio per la Corsica e le seguenti per la Sardegna.

Prov. SS: Ozieri!, Olbia (=Terranova Pausania)!; prov. CA: Cagliari!, Assemini!, Cantoniera di Corongiu! (tutti Syntypi).

Osservazioni - L'unico individuo da me reperito è stato rinvenuto alla base di *Phragmites* in un esteso canneto, presso una raccolta d'acqua stagnante.

13) **Rybaxis longicornis** (Leach)

Besuchet 1974, p. 352 e 1989, p. 243

Reperti:

Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♀; Is. San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, in fragmiteto, 27.VI.1987, R. Poggi, 2 ♂♂, 1 ♀; id., id., 13.V.1988, R. Poggi, 2 ♀♀; Is. Asinara, Cala Arena, in junceto, 1.VII.1987, R. Poggi, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Geonemia - La specie è comune ed ampiamente diffusa in tutta Europa, Nordafrica, Asia Minore ed Asia centrale. Segnalata per tutta Italia ed isole, mi è nota in Sardegna delle località qui elencate.

Prov. SS: Mulino di Arzachena!, Olbia (=Terranova Pausania)!, Stagno Pesciera!, Calangianus!, Tempio Pausania!, Banari!; prov. NU: Campeda!, Stagno di Bara!, Lula!; prov. OR: Abbasanta!, Oristano!,

Fiume Tirso!; prov. CA: Fluminimaggiore!, Gonnesa!, Pula!, Decimomannu!, Assemini!, Molentargius!, Quartu S. Elena!.

Osservazioni - *R. longicornis* è rinvenibile con una certa frequenza nei canneti, ai bordi degli stagni, lungo i corsi d'acqua, ecc.; è assente nelle zone più elevate della Sardegna.

Secondo le più recenti opinioni (CASTELLINI 1984, BESUCHET 1989) *R. laminata* (Motsch.), negli ultimi quarant'anni ritenuta specie valida per le forti differenze edeagiche con *R. longicornis*, va invece considerata una semplice morfa maschile di quest'ultima entità.

14) **Brachygluta numidica** (Saulcy)

JEANNEL 1950, p. 294

Reperti:

Is. Caprera, Acquedotto, 1.IV.1990, B. Colonna, 1 ♂; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂.

Geonemia - Specie segnalata di Corsica, Sardegna, Sicilia, Tunisia ed Algeria (loc. class.). Conosco i seguenti reperti sardi.

Prov. SS: Tissi!, Sassari (JEANNEL 1950), Palau, F. Liscia!, Olbia (=Terranova Pausania)!; prov. NU: Orune!, Atzára!, Tonára (STRASSEN 1954); prov. OR: Oristano!; prov. CA: Fluminimaggiore!, Pixinas (=Piscinas di Santadi)!, S. Gilla!, Elmas!.

Osservazioni - Entità non comune, normalmente rinvenibile in ambienti paludosi, in vicinanza di stagni, ecc.; in Nordafrica è presente anche sotto le foglie in ambienti boschivi (JEANNEL 1956), mentre STRASSEN 1954 ricorda la cattura di un esemplare in Sardegna avvenuta su *Erica arborea*.

15) **Brachygluta dentiventris** (Saulcy)

KARAMAN 1961, p. 146

Reperti:

Is. Santo Stefano, Cala di Villamarina, in fragmiteto, 17.VI.1989, R. Poggi, 3 ♀♀; Is. Vacca, sotto *Lavatera arborea*, 26.VI.1987, R. Poggi, 1 ♂; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 3 ♂♂, 1 ♀; id., id., 13.VI.1989, 1 ♂, 1 ♀; id., id., 8.VII.1990, V. Cottarelli, 1 ♂, 1 ♀; id., S'Aqua de sa Canna, in fragmiteto, 13.VI.1989, R. Poggi, 1 ♀; Is. San Pietro, Stagno della Vivagna, in junceto, 1.VIII.1986, R. Poggi, 24 ♂♂, 29 ♀♀; id., id., 27.VI.1987, 10 ♂♂, 11 ♀♀; id., id., 11.VI.1989, 4 ♂♂, 3 ♀♀; id., Cala Fico, sotto *Juncus acutus*, 8.VII.1990, R. Poggi, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Is. dei Porri, natante in una pozza di scogliera, 29.VI.1987, R. Poggi, 1 ♂; Is. Asinara, Diga Ruda, in junceto, 16.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂; id., Dint. Tumbarino, in junceto, 13.X.1989, R. Poggi, 1 ♂.

G e o n e m i a - Specie diffusa nel bacino centro-occidentale del Mediterraneo, citata di Portogallo, Spagna, Is. Baleari, Francia merid., Corsica, Italia (Liguria, Toscana, Puglia, Basilicata, Is. Elba, Is. Giglio, Sardegna e Sicilia), Is. Malta, Is. Galita, Tunisia, Algeria e Marocco. In Sardegna sembra essere abbastanza comune soprattutto nel settore meridionale dell'isola; io conosco le località qui riportate.

Prov. SS: Ozieri!, Golfo Aranci!; prov. NU: Orune!, Orosei!; prov. CA: F. Durci (Quirra)!, Villaputzu!, Maracalagónis!, Quartu S. Elena!, Pixina Mata!, Molentárgius!, Cagliari!, Elmas (RAFFRAY 1923), Assemini!, Decimomannu!, Uta!, S. Gilla!, Capoterra!, S. Margherita di Pula!, Santadi!.

O s s e r v a z i o n i - L'entità è frequente nei giuncheti, nei fragmiteti, lungo i corsi d'acqua, ecc.; io l'ho raccolta comunque anche all'Isola Vacca, vagliando detriti alla base di grossi esemplari di *Lavatera arborea*; il reperto dell'Isola dei Porri (1 es. natante in una pozza di scogliera) è ovviamente accidentale: l'individuo in questione, volando, deve essere finito sulla superficie della piccola raccolta d'acqua salmastra probabilmente non molto tempo prima del mio arrivo in zona.

16) **Brachygluta corsica** (Saulcy)

BESUCHET 1963, p. 41

R e p e r t i :

Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂, 1 ♀; id., id., 13.VI.1989, 2 ♂♂; Is. San Pietro, Stagno della Vivagna, in junceto, 1.VIII.1986, R. Poggi, 2 ♀♀; id., id., 27.VI.1987, 1 ♂; id., id., 11.VI.1989, 5 ♂♂, 7 ♀♀; Is. Asinara, Diga Ruda, in junceto, 16.VI.1989, R. Poggi, 10 ♂♂, 8 ♀♀; id., Dint. Tumbarino, in junceto, 13.X.1989, R. Poggi, 2 ♂♂; id., Fornelli, in junceto, 9.VII.1990, R. Poggi, 1 ♂, 1 ♀.

G e o n e m i a - Specie nota solo di Corsica, Sardegna ed Isola del Giglio (POGGI 1984). I dati a me noti per la Sardegna sono qui riportati.

Prov. SS: Porto Torres (BESUCHET 1963), Golfo Aranci!, Olbia (Rio Palasoce! e Stagno Pesciera!); prov. NU: Siniscola (citazione dubitativa di COSTA 1886), Orosei!, Sorgono (KRAUSSE 1912), Tonara (STRASSEN 1954); prov. OR: Oristano (CASTELLINI 1990); prov. CA: Musei!, Siliqua (RAFFRAY 1923 e BESUCHET 1963), Pula!, Capoterra!, Cagliari!, Sa Iletta!, Fangario!, Molentargius!, Quartu S. Elena!, Pixina Mata!, Muravera, Foce Rio Picocca!.

O s s e r v a z i o n i - L'entità è legata in genere a zone umide, ma è stata raccolta anche alla luce (Musei, leg. Scaramozzino) o su *Erica arborea* in fiore (Tonara, STRASSEN 1954).

17) **Brachygluta helferi helferi** (Schmidt-Goebel)

BESUCHET 1974, p. 355

Reperti:

Is. Spargi, Cala Granara, alla base di giunchi, 6.IX.1987, R. Poggi, 1 ♂; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂; Is. Asinara, Cala Arena, in junceto, 9.IX.1987, R. Poggi, 4 ♂♂.

Geonemia - Specie diffusa in tutta Europa, con la sottospecie tipica popolante il settore centro-occidentale e presente in tutta Italia e isole. Oltre ai dati su indicati mi sono noti i seguenti reperti sardi.

Prov. SS: Ploaghe!, Ozieri!, Olbia (=Terranova Pausania)!; prov. OR: Cabras (CASTELLINI 1990), Oristano!, Arborea!; prov. CA: Musei!, Decimomannu!, Assemini!, Elmas!, Giorgino!, Cagliari!.

Osservazioni - *B. helferi* è generalmente considerata alofila, ma non disdegna di risalire lungo i corsi d'acqua sino a località piuttosto interne; le zone salmastre e litoranee costituiscono comunque l'habitat ottimale per la specie.

18) **Brachygluta schueppeli** (Aubé)

KARAMAN 1961, p. 163

Reperti:

Is. Budelli, in fragmiteto retrodunale, 10.VII.1990, R. Poggi, 7 ♂♂, 6 ♀♀; Is. La Maddalena, Spalmatore, in cariceto, 18.VI.1989, R. Poggi, 8 ♂♂, 4 ♀♀; Is. Caprera, Due Mari, in junceto, 15.X.1989, R. Poggi, 4 ♂♂, 4 ♀♀; id., id., 4.VII.1990, 1 ♀; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 13.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂.

Geonemia - La specie è segnalata per l'intero bacino del Mediterraneo e lungo le coste atlantiche di Portogallo e Spagna; oltre che delle piccole isole sopra elencate mi è nota delle seguenti località sarde.

Prov. SS: Golfo Aranci!; prov. NU: Stagno di S. Teodoro!, Orosei, S. Maria di Mare (F. Poggi in litt.); prov. OR: Cabras e Oristano (CASTELLINI 1990); prov. CA: Porto Botte!, Rio S. Lucia, presso Giorgino!, "Sarrabus"!.

Osservazioni - L'entità è strettamente alofila ed è legata alla presenza di stagni retrodunali, meglio se salmastri.

19) **Brachygluta sardoa** (Saulcy)

KARAMAN 1961, p. 164

Reperti:

Is. La Maddalena, Spalmatore, in cariceto, 18.VI.1989, R. Poggi, 16 ♂♂; Is. Caprera, Due Mari, in junceto, 15.X.1989, R. Poggi, 1 ♂, 4 ♀♀; id., id., 4.VII.1990, 1 ♀; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂; Is. San Pietro, Stagno della Vivagna, in junceto, 1.VIII.1986, R. Poggi, 1 ♂; id., id., 11.VI.1989, 7 ♂♂, 9 ♀♀.

Geonemia - La specie è nota di Isole Baleari, Corsica, Sardegna, Sicilia, Tunisia ed Algeria; in Sardegna il maggior numero di reperti si concentra nel settore centro-meridionale dell'isola, come ricavabile dai dati qui esposti.

Prov. SS: Stintino!; prov. NU: Orosei!; prov. OR: Putzu Idu (Sinis)!; prov. CA: «Pantano di Pula» (citazione dubitativa di COSTA 1883), Capoterra!, S. Gilla!, Giorgino!, Cagliari!, Molentargius!, Quartu S. Elena!, Rio Picocca, Ponte M. Acuto!, Stagno di Colostrai!, «Pantano di Gibbas» (= Gibas, Muravera) (citazione dubitativa di COSTA 1883).

Osservazioni - L'entità è tendenzialmente alofila ed è rinvenibile in ambienti salmastri e litoranei, in giuncheti e salicornieti.

20) **Brachygluta globulicollis aubei** (Tournier)

BESUCHET 1969, p. 405

Reperti:

Is. La Maddalena, Spalmatore, in cariceto, 18.VI.1989, R. Poggi, 1 ♀; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, in fragmiteto, 12.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂; id., id., 13.VI.1989, 3 ♂♂, 12 ♀♀; Is. San Pietro, Stagno della Vivagna, in junceto, 1.VIII. 1986, R. Poggi, 1 ♂; id., id., 11.VI.1989, 7 ♂♂, 3 ♀♀.

Geonemia - La specie, s.l., è nota del settore occidentale del bacino del Mediterraneo. La ssp. *aubei* popola le coste di Spagna, Francia Atlantica, Isole Baleari, Sardegna, Sicilia, Malta, Pantelleria, Isola Galita, Tunisia, Algeria e Marocco. Anche in questo caso i reperti sardi sono più abbondanti nel settore centro meridionale.

Prov. NU: Orosei!; prov. OR: Oristano (CASTELLINI 1990); prov. CA: Fluminimaggiore!, Gonnesa!, Porto Botte!, Giorgino!, Stagno S. Gilla (F. Poggi in litt.), Elmas!, Cagliari!, Molentargius!.

Osservazioni - Come per *B. sardoa*, l'habitat preferenziale è costituito dalle zone umide litoranee.

21) **Reichenbachia nigriventris** (Schaum)

JEANNEL 1950, p. 322

Reperti:

Is. Spargi, Cala Granara, alla base di giunchi, 6.IX.1987, R. Poggi, 1 ♂, 3 ♀♀; Is. La Maddalena, La Trinita, sotto pietre in un prato umido, 4.VII.1990, R. Poggi, 2 ♂♂; id., Case Fangotto, in fragmiteto, 4.VII.1990, R. Poggi, 19 ♂♂, 13 ♀♀; Is. Caprera, Invaso Ferracciolo, tra i muschi, 8.IX.1987, R. Poggi, 1 ♂, 6 ♀♀; Is. Molara, presso sorgente, 2.VII.1987, V. Vomero, 1 ♂; id., sotto *Salix* sp., 13.IX.1987, R. Poggi, 6 ♂♂, 10 ♀♀; Is. Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, ai bordi di un rigagnolo, 11.V.1988, R. Poggi, 1 ♀; id., Cala Lunga, in fragmiteto, 13.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂, 3 ♀♀; Is. San Pietro, Cala Fico, sotto *Juncus acutus*, 8.VII.1990, R. Poggi, 1 ♂, 2 ♀♀; Is. Asinara, Cala Arena, VII.1903, S. Folchini, 1 ♀; id., id., in junceto, 1.VII.1987, R. Poggi, 1 ♂; id., id., 9.IX.1987, 1 ♀; id., Fornelli, in junceto, 9.VII.1990, R. Poggi, 1 ♀.

Geonemia - La specie è diffusa nella regione mediterranea centro-occidentale (Spagna, Francia, Italia, isole tirreniche, Jugoslavia, Tunisia ed Algeria); già citata di varie località di Corsica, ne segnalo la presenza anche sull'Isola di Lavezzi grande (leg. N. Baccetti)!, nelle Bocche di Bonifacio. Per la Sardegna conosco i dati seguenti.

Prov. SS: Banari!, Dint. Sassari (BARGAGLI 1871), Chilivani!, Ozieri!, Palau, Fiume Liscia!, Golfo Aranci!, Alà dei Sardi!; prov. NU: M.te S. Antonio!, Orune!, Dorgali, rive Lago F. Cedrino!, Sorgono!, Lago Mulargia!; prov. OR: M.te Ferru!, Ghilarza, rive Lago Omodeo!, Oristano!; prov. CA: Villacidro!, Domusnovas!, Musei!, Porto Teulada!, Pula!, S. Margherita di Pula!, Rio S. Lucia, Giorgino!, Cantoniera di Corongiu!, M.te Sette Fratelli!. Esiste una segnalazione di RAFFRAY 1923 per «Bono T. Terranova», località forse erroneamente trascritta e comunque da me non rintracciata.

Osservazioni - È la specie sarda di *Reichenbachia* più comune; in genere si rinviene tra i muschi e nei detriti vegetali lungo i corsi d'acqua; giunge anche alla luce, mentre è più sporadica negli ambienti salmastri.

22) **Reichenbachia chevrieri** (Aubé)

JEANNEL 1950, p. 323

Reperti:

Is. Molara, sotto *Salix* sp., 13.IX.1987, R. Poggi, 1 ♂, 2 ♀♀; id., id., 8.VI.1989, 1 ♀.

Geonemia - La specie è presente in quasi tutto il bacino del Mediterraneo; nota di gran parte delle regioni italiane, è già segnalata di

Sardegna, ove però sembra decisamente sporadica: personalmente conosco solo le due località qui riportate.

Prov. NU: Sorgono!; prov. CA: Fluminimaggiore!.

Osservazioni - L'entità è rinvenibile in detriti vegetali umidi, soprattutto alla base di alberi, ed anche in zone paludose.

23) **Trissemus olivieri** (Raffray)

JEANNEL 1956, p. 121

Reperti:

Is. Sant'Antioco, costa sud-occid., 9.X.1988, C. Meloni, 1 ♂ (coll. Meloni, Cagliari); id., S'Aqua de sa Canna, in fragmiteto, 13.VI.1989, R. Poggi, 1 ♂.

Geonemia - *T. olivieri* è segnalato per quasi tutti i paesi che si affacciano sul Mediterraneo, per le coste atlantiche dell'Africa settentrionale e per le Isole Canarie. Di Sardegna conosco i dati seguenti.

Prov. SS: Caniga!, Ozieri!, Olbia (=Terranova Pausania)!; prov. NU: Borore!, Dorgali!; prov. OR: Oristano!, Stagno S. Giusta!, Asuni!, Ales!, Uras!; prov. CA: Sardara!, Senorbì!, Gonnesa!, Musei!, Siliqua!, Decimomannu!, Assemini!, Elmas!, Stagno S. Gilla!, Giorgino (LOSTIA 1887), Cagliari!, Quartu S. Elena!, Simbirizzi!, Pula!.

Osservazioni - La specie è frequente in Sardegna, ove popola le rive dei corsi d'acqua e le zone umide in genere; giunge anche alla luce.

24) **Pselaphostomus argutus** (Reitter)

JEANNEL 1950, p. 391

Reperti:

Is. Figarolo, sotto *Pistacia lentiscus*, 10.XI.1986, R. Poggi, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Geonemia - Come già dimostrato da SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1914, l'etichetta "Corsica" che accompagna il tipo è errata; la specie rientra dunque negli stretti endemiti della Sardegna settentrionale.

Prov. SS: Sassari!, Ozieri!, Tempio Pausania (presso Rio Mularza secondo GESTRO 1904, p. 338, sub *Bythinus* per lapsus calami)!, Golfo Aranci!.

Osservazioni - La specie sembra piuttosto rara; io non conosco nessuna segnalazione recente di località diverse da quelle sopra citate, che sono poi le medesime che ricordava RAFFRAY 1923, sulla scorta dei dati comunicatigli da Dodero (v. fig. 51).

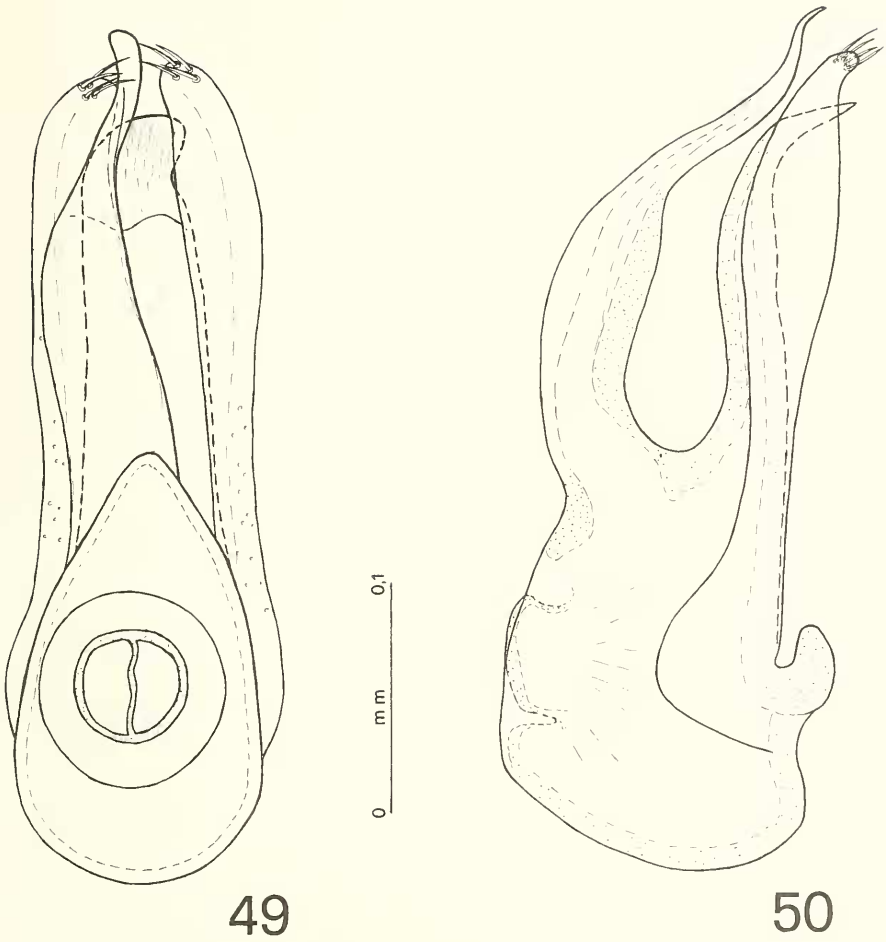


Fig. 49 - edeago di *Pselaphostomus argutus* (Reitt.) dell'Is. Figarolo, in vis. dorsale; fig. 50: id., di Golfo Aranci, in vis. laterale.

A Figarolo gli esemplari sono stati reperiti vagliando tra le fitte radici di una piccola macchia di lentischi; tra le specie associate ricordo *Trimium amplipenne* Reitt., *Tychobythinus dentimanus* (Reitt.) e, comune, l'interessante *Troglorhynchus doderoi* (A. & F. Solari, 1903), un Curculionide anoftalmo descritto dei dintorni di Golfo Aranci (Grotta de Sas Turittas) e di cui mi sono note solo altre due segnalazioni in 85 anni (Cerruti 1968 e Gregori & Osella 1989).

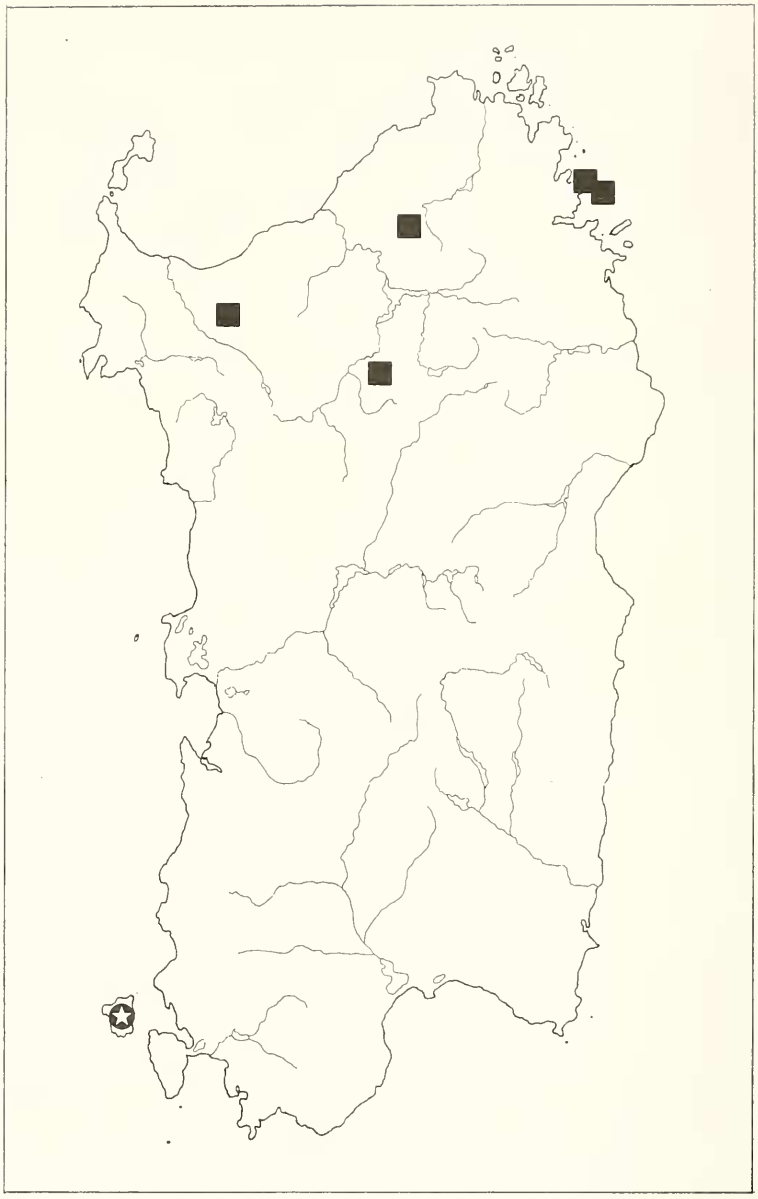


Fig. 51 - distribuzione geografica di *Trogasteropsis coecus* Dod. (stella bianca in cerchio nero) e di *Pselaphostomus argutus* (Reitt.) (quadrati neri).

SPECIE (24) / ISOLE (17)	ARCIPELAGO DE LA MADDALENA							SARD. N-E	ARCIPELAGO DI TAVOLARA			SARDEGNA S-W				SARD. N-W		N. isole per specie
	IS. RAZZOLI	IS. BUDELLI	IS. S. MARIA	IS. SPARGI	IS. LA MADDALENA	IS. CAPRERA	IS. S. STEFANO	IS. FIGAROLO	IS. TAVOLARA	IS. MOLARA	IS. MOLAROTTO	IS. TORO	IS. VACCA	IS. S. ANTIOCO	IS. S. PIETRO	IS. PORRI	IS. ASINARA	
Faronus insularis					○				○		○				⊛			4
Euplectus bonvouloiri felschei	○				○							○					○	4
Euplectus doderoi						○												1
Trimium amplipenne				○	○	○		○	○	○				⊛			○	8
Aphiliops baccettii															⊛			1
Trogasteropsis coecus															*			1
Tychobythinus myrmido				○						○							○	3
Tychobythinus dentimanus					○	*		○				○			○		○	6
Bryaxis difficilis			○	○	○	○	○		*	○								7
Bryaxis subdentatus														⊛				1
Bryaxis aelistae										○								1
Tychus tritomus														○				1
Rybaxis longicornis														○	○		○	3
Brachygluta numidica						*								○				2
Brachygluta dentiventris							○						○	○	○	○	○	6
Brachygluta corsica														○	○		○	3
Brachygluta helferi helferi				○										○			○	3
Brachygluta schueppeli		○			○	○								○				4
Brachygluta sardoa					○	○								○	○			4
Brachygluta globulic. aubei					○									○	○			3
Reichenbachia nigriventris				○	○	○				○				○	○		⊛	7
Reichenbachia chevrieri										○								1
Trissemus olivieri														⊛				1
Pselaphostomus argutus								○										1
N. specie per isola	1	1	1	5	9	8	2	3	3	6	1	2	1	13	10	1	9	

○ = raccolte effettuate nel corso delle campagne della "Minerva" nel periodo 1985-1990.
* = raccolte effettuate da altri ricercatori nel periodo 1901-1990.

Fig. 52 - tabella sinottica riassuntiva delle specie di Pselaphidae reperite sulle piccole isole circumsarde.

Osservazioni ecologiche

Il livello di conoscenza della pselafidofauna microinsulare sarda si può ormai ritenere abbastanza accettabile e quindi è anche possibile tentare qualche osservazione di carattere generale, pur senza voler considerare esaustivi i dati riferiti alle isole maggiori (l'Asinara in particolare), ove la dispersione su ampi territori dei microambienti potenzialmente adatti agli Pselaphidae non ha permesso finora - per questioni di tempo – quel campionamento preciso e ripetuto che è stato realizzato in alcune isole minori.

Gli Pselaphidae sono stati rinvenuti fondamentalmente in due tipi di ambienti: in zone umide (con acqua sia dolce che salmastra) e nella lettiera di foglie.

Presso le raccolte d'acqua vivono forme in genere alate, vagili, a distribuzione spesso estesa a gran parte delle coste mediterranee e con buona capacità di colonizzazione (es. *Brachygluta, Trissemus, Reichenbachia*, etc.); nel terriccio si incontrano invece forme generalmente microttere (se non attere), microftalme (se non anoftalme), poco vagili, a distribuzione spesso relitta e con capacità di colonizzazione decisamente più limitata, per lo meno per quanto riguarda il fattore temporale (es. *Faronus, Trogasteropsis, Tychobythinus*, etc.).

La siccità, particolarmente intensa e pertinace negli anni in cui si sono svolte le campagne della "Minerva" ([13]), ha costituito un motivo di notevole disturbo alle raccolte. Se da un lato ha favorito il concentrarsi di specie paludicole ai bordi dei pochi stagni non rimasti all'asciutto, ha però pesantemente condizionato la possibilità di reperire significative forme endogee, probabilmente infossatesi in profondità in un suolo che in superficie si presentava uniformemente compatto e per così dire "calcinato".

Limitate raccolte d'acqua temporanee sono presenti in molte isole, ma zone umide un po' più estese e non stagionali si rinvengono solo nelle isole maggiori, con aspetti monofitici a *Phragmites, Juncus* e *Carex*.

---

(13) Per avere un'idea della situazione venutasi a creare in Sardegna, basti ricordare che, nell'ambito delle cerimonie religiose «*ad petendam pluviam*», nel gennaio 1990 – secondo le testimonianze dei mezzi di informazione – l'Arcivescovo di Cagliari ha autorizzato l'uscita in processione del simulacro della Madonna di Bonaria per chiederne l'intervento contro la siccità, fatto che ebbe un precedente solo nel 1656, in occasione di un'epidemia di peste.

Fig. 53 - Is. Sant'Antioco (CA), un settore del fragmiteto di Cala Lunga, 12.VI.1989; fig. 54: Is. San Pietro (CA), Stagno della Vivagna, 27.VI.1987.

Particolarmente interessante si è dimostrato l'ampio fragmiteto di Cala Lunga, a Sant'Antioco (fig. 53), ove si sono raccolte 1 specie di *Tychus*, 1 di *Rybaxis*, 1 di *Reichenbachia* e ben 7 di *Brachygluta*. Buoni risultati si sono ottenuti anche a San Pietro, negli Stagni della Vivagna (salmastro) (fig. 54) e di Cala Vinagra (d'acqua dolce), all'Asinara, negli junceti di Cala Arena, Diga Ruda, Tumbarino e Fornelli, e in altri piccoli stagni presenti soprattutto nelle isole dell'Arcipelago de la Maddalena.

Per la fauna endogea ed umicola le migliori raccolte si sono effettuate vagliando detriti vegetali alla base di *Pistacia lentiscus* L., presente in formazioni più o meno fitte in gran parte delle isole e tra le cui radici riesce in genere a permanere un minimo grado di umidità. Risultati non trascurabili si sono ottenuti anche vagliando alla base di *Cistus monspeliensis* L., *Arbutus unedo* L., *Myrtus communis* L., *Lavatera arborea* L., *Salix* spp. divv., ecc., mentre meno fruttuosi del previsto si sono dimostrati i campionamenti svolti nei boschi di *Quercus ilex* L. all'Asinara (pendici M.te Scomunica).

Il numero di specie di Pselaphidae presente su un'isola sembra in rapporto diretto con le dimensioni dell'isola stessa, visto che è massimo nelle isole di maggiori dimensioni (13 specie a Sant'Antioco, 10 a San Pietro, 9 all'Asinara e a La Maddalena, ecc.), in relazione ovviamente alla maggiore possibilità di presenza di microambienti diversi.

Se è naturale supporre che isolette poco più grandi di uno scoglio e pressoché prive di vegetazione (es. Barrettinelli, Il Corno, Il Catalano) non possano essere colonizzate da Pselaphidae, non è altrettanto facile comprendere perché sull'Is. Il Toro, quanto mai inospitale e in gran parte formata da nuda roccia trachitica, riescano a sopravvivere sotto le piante di *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (figg. 55 e 56) due specie di due generi diversi, mentre nella non lontana Is. La Vacca, basaltica coperta da una discreta macchia bassa di lentischi, non si sia mai rinvenuto nulla, se non una *Brachygluta dentiventris* finita probabilmente a volo alla base di una pianta di *Lavatera arborea* L..

Ugualmente oscuro mi resta per ora il motivo dell'assenza degli Pselaphidae su varie isole di discrete dimensioni, spesso ricoperte da formazioni vegetali anche arbustive seppur diradate (dominate da *Pistacia lentiscus* L., *Euphorbia dendroides* L., *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., ecc.), quali Bisce, Li Nibani, Mortorio, Camere, Soffi,

Varaglioni, Serpentara, Cavoli, Mal di Ventre, Piana di Alghero, ecc. In gran parte delle isole citate sono peraltro presenti gli Scydmaenidae,

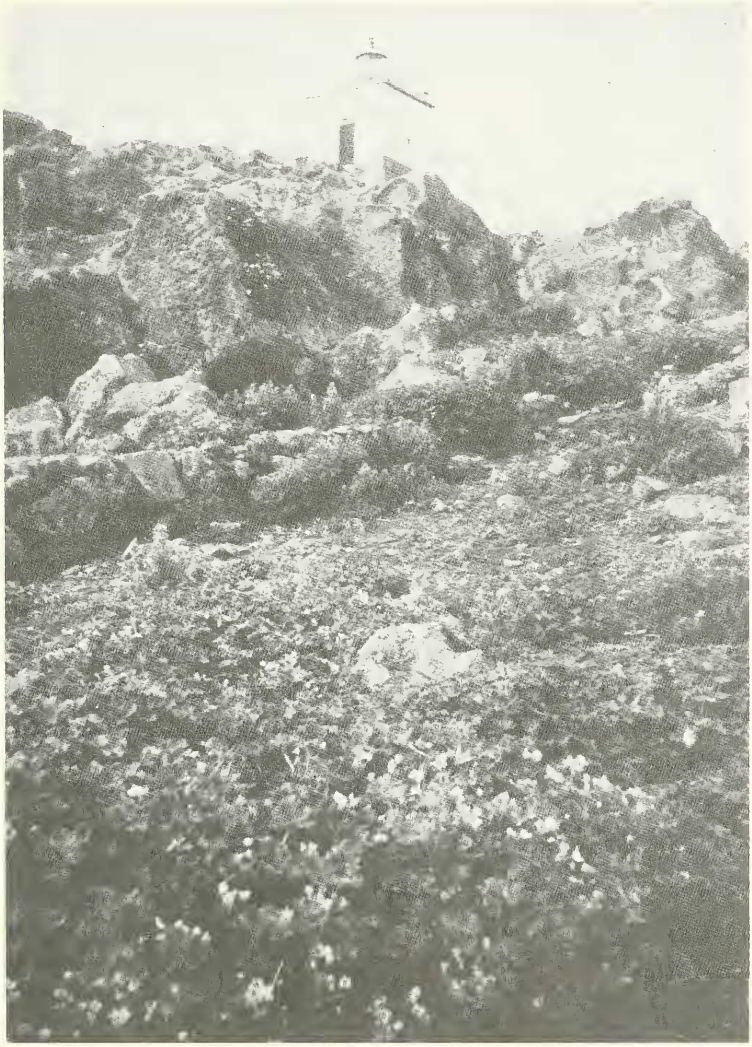


Fig. 55 - Is. Il Toro (CA), vallecola sommitale con - in primo piano - la fitta copertura di *Ecballium elaterium* (L.) Rich. in fiore, riscontrata il 10.V.1988.

Fig. 56 - Is. Il Toro (CA), la stessa vallecola della foto precedente, vista da altra angolazione, in stagione più avanzata e secca (14.VI.1989), con rade piante di *Ecballium*.

che, pur avendo esigenze ecologiche affini a quelle degli Pselaphidae, riescono forse a sopportare meglio l'aridità del suolo.

Tra i vari fattori limitanti la presenza di una ricca fauna umicola in molte piccole isole vanno infine ricordati: l'azione del vento, spesso forte e costante, che dissecca i detriti vegetali superficiali o addirittura li disperde impedendone un accumulo alla base delle piante, la presenza dei conigli selvatici, che denudano e scavano il terreno, e – ben più significativa – quella delle fitte colonie di gabbiani reali, che alterano la reazione del suolo con le loro deiezioni.

Osservazioni zoogeografiche

Una trattazione più estesa dell'argomento verrà effettuata in altra sede, ma già fin d'ora si può sottolineare che ben 13 delle 24 forme rinvenute in totale sulle piccole isole sarde, e cioè oltre la metà, sono rappresentate da endemiti di Sardegna o di Sardegna e Corsica, mentre

le restanti 11 presentano una distribuzione più ampia, prevalentemente mediterranea.

Prendendo in esame le entità maggiormente significative, ossia quelle legate al terreno (e cioè escludendo i Brachyglutini ed i Tychini), si rileva che la fauna pselafidologica delle piccole isole rispecchia in genere fedelmente quella presente nella porzione di Sardegna prospiciente ad esse. Così, a livello di pselafidofauna, tra l'Arcipelago de La Maddalena e l'Isola San Pietro sussistono le stesse forti differenze riscontrabili tra la Sardegna di Nord-Est e quella di Sud-Ovest.

Conosco solo un caso di una specie endemica presente esclusivamente su una piccola isola e per ora non ancora ritrovata in Sardegna "continentale": *Trogasteropsis coecus* di S. Pietro.

Note conclusive

Le isole ed isolette circumsarde, piccole e grandi, sono oltre un centinaio: 68 di esse (tutte le maggiori e buona parte delle minori) sono state esplorate da almeno un ricercatore del gruppo "Minerva".

Le raccolte mie e dei colleghi sono state accurate per quanto è stato possibile fare, in relazione sia ai tempi di permanenza sulle isole, spesso limitati, che alle condizioni ambientali, non sempre ottimali, e non solo per la siccità imperante.

Infatti nel periodo primaverile-estivo le coste della Sardegna e delle isole satelliti, grazie alla loro bellezza, sono letteralmente assalite da orde di turisti non sempre rispettosi della tutela della natura (a puro titolo di esempio ricordo le 400 persone contate alle ore 12 del 10.VII.1990 sulla piccola Spiaggia Rosa di Budelli); tali invasioni hanno come primo immediato risultato l'abbandono sulle coste di grandi quantità di rifiuti, quasi mai biodegradabili, cui si aggiungono quelli gettati in mare dalle imbarcazioni e poi sospinti a terra dalle correnti.

In questa situazione, per non parlare poi delle cosiddette «valorizzazioni turistiche», le uniche isole che sono rimaste pressoché immuni dal «crescente inquinamento da turismo incontrollato» (Baccetti, Cobolli Sbordoni & Poggi 1989) sono quelle sottoposte a vincoli dal Ministero della Difesa (es.: Tavolara, *partim*) o dal Ministero di Grazia e Giustizia (es.: Asinara); per la salvaguardia di tali santuari naturali auguriamoci che detti vincoli non debbano mai essere rimossi.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare sentitamente tutti coloro che, inviandomi esemplari in studio o comunicandomi dati, mi hanno permesso di rendere meno lacunoso questo contributo: M.lle Nicole Berti (Mus. natn. Hist. nat., Paris), Bruno Colonna (La Maddalena), Luca Fancello (Cagliari), Dr. Pier Mauro Giachino (Mus. reg. Sc. nat. Torino), Dr. Piero Leo (Cagliari), Dr. Carlo Leonardi (Mus. civ. St. nat. Milano), Prof. Mauro Mariotti (Dip. Biol. Amb., Siena), Carlo Meloni (Cagliari), Jean Orousset (Antony), Francesco Poggi (Sciarborasca, GE), Pier Luigi Scaramozzino (Torino), Dr. Marco Valle (Mus. civ. Sc. nat. Bergamo) e Sarah Whitman Mascherini (Mus. zool. «La Specola», Firenze).

Mi è grato inoltre ricordare cordialmente i comandanti che si sono alternati alla guida della «Minerva», i componenti dell'equipaggio e tutti i colleghi ed amici – compagni di viaggio, di fatiche e di soddisfazioni –, con cui ho condiviso i circa 85 giorni passati a bordo e sulle isole.

Un grazie particolare e riconoscente va infine al Prof. Baccio Baccetti, dell'Istituto di Biologia Generale dell'Università di Siena, che ha ideato ed organizzato le campagne di ricerca del C.N.R. in Sardegna e che mi ha invitato a far parte del gruppo di ricercatori imbarcati sulla «Minerva».

BIBLIOGRAFIA

Baccetti B., 1983 - Biogeografia sarda venti anni dopo - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, Forlì, **8** (1980): 859-870

Baccetti B., Cobolli Sbordoni M. & Poggi, 1989 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica «Minerva" (C.N.R.) sulle isole circumsarde. I. Introduzione - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, **87**: 127-136, 2 cartine, 5 foto

Baccetti B. & coll., 1990 - Zoogeographical expeditions of the C.N.R. ship «Minerva» around the small circumsardinian islands: a synthesis - *Atti Convegni Lincei*, 85 (International Symposium on: Biogeographical Aspects of Insularity; Rome, 18-22 May 1987), Acc. naz. Lincei, Roma: 521-532

Baldacci O. & coll., 1961 - Ricerche sull'Arcipelago de La Maddalena - *Mem. Soc. geogr. ital.*, Roma, **25**: 1-378, 23 figg., 14 tavv., 11 tab., 45 foto, 4 cartine

Barajon M., 1966 - Fauna Coleopterorum. Catalogo sistematico-topografico-alfabetico delle specie accertate in Italia. I parte - Stampato in proprio, Milano, 304 pp.

Bargagli P., 1871 - Materiali per la fauna entomologica dell'isola di Sardegna. Coleotteri - *Bull. Soc. ent. ital.*, Firenze, **3**: 352-359

Baudi F., 1889 - Lista dei Pselafidi e Scidmenidi viventi in Italia - *Il Nat. sic.*, Palermo, **8** (7): 165-173

Besuchet C., 1956 - Révision des genres *Zibus, Saulcyella, Aphiliops* et description d'un genre nouveau (Col. Pselaphidae) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, **29** (4): 363-372, 10 figg.

Besuchet C., 1963 - Notes sur quelques *Brachygluta* paléarctiques (Col. Pselaphidae) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, **36** (1-2): 28-46, 23 figg.

Besuchet C., 1968 - Psélaphides des Canaries et de Madère (Coleoptera) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, **41** (1-4): 275-297, 12 figg.

Besuchet C., 1969 - Psélaphides paléarctiques. Espèces nouvelles et notes synonymiques. III (Coleoptera) - *Revue suisse Zool.*, Genève, **76** (2): 397-420, 29 figg.

Besuchet C., 1974 - Pselaphidae in: Freude H., Harde K.W. & Lohse G.A., Die Käfer Mitteleuropas. Band 5 - Ed. Goecke & Evers, Krefeld, 381 pp. (pp. 305-362)

Besuchet C., 1989 - Pselaphidae in: Lohse G.A. & Lucht W.H., Die Käfer Mitteleuropas. 1 Supplementband - Ed. Goecke & Evers, Krefeld, 346 pp. (pp. 240-243)

CASTELLINI G., 1978 - Notulae pselaphidologicae: I (Coleoptera) - *Redia*, Firenze, **61**: 223-231, 2 gr. figg.

CASTELLINI G., 1984 - Notulae pselaphidologicae: II (Coleoptera) - *Redia*, Firenze, **67**: 299-305, 1 fig.

CASTELLINI G., 1990 - Notulae pselaphidologicae: III (Coleoptera) - *Atti Mus. civ. St. nat. Grosseto*, **13**: 23-34, 17 figg.

CERRUTI M., 1968 - Materiali per un primo elenco degli Artropodi speleobii della Sardegna - *Fragm. entom.*, Roma, **5** (3): 207-257, 18 figg.

COIFFAIT H., 1968 - Coléoptères cavernicoles et humicoles de Corse. Description de deux formes nouvelles - *Annales Spéléol.*, Moulis, **23** (2): 501-509, 6 figg.

COSTA A., 1883 - Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria seconda. Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nella primavera del 1882 - *Atti R. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, ser. 2, **1**, n. 2:1-109 + 1

COSTA A., 1886 - Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria sesta. Risultamento delle ricerche fatte in Sardegna nella state del 1885 - *Atti R. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, ser. 2, **2**, n. 8: 1-40

D'ALBERTIS E.A., 1877-78 - Crociera del Violante comandato dal Capitano - Armatore Enrico D'Albertis durante l'anno 1876. I. Parte narrativa - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **11**: 7-324, 3 figg., 22 tavv., 1 cartina

DELLA MARMORA A., 1860 - Itinéraire de l'Ile de Sardaigne pour faire suite au Voyage en cette contrée - Ed. Fr. Bocca, Turin, tome I (pp. XVI + 621, 32 figg., 2 tavv.); Tome II (pp. 604, 28 figg., 2 cartine)

DIECK G., 1870 - Ein entomologischer Ausflug in die Berge Süd-Corsica's - *Berl. ent. Zeitschr.*, Berlin, **14**: 397-404

DODERO A., 1900 - Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **40** (=ser. 2, 20): 400-419, 10 figg.

DODERO A., 1919 - Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie. IV. Fam. Pselaphidae - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, **48** (=ser. 3,8): 172-250, tavv. III e IV

FIORI A., 1904 - Ancora sui caratteri sessuali secondarii di alcuni Coleotteri - *Riv. col. ital.*, Camerino, **2** (12): 233-254, tav. II

GESTRO R., 1904 - Una gita in Sardegna. Divagazioni biogeografiche - *Boll. Soc. geogr. ital.*, Roma, **41** (=ser. IV, 5) (4): 315-351 (1-39 estr.), 13 figg., 2 carte, 1 tab.

GOZIS M.P. (des), 1886 - Recherche de l'espèce typique de quelques anciens genres. Rectifications synonymiques et notes diverses - Ed. Herbin, Montluçon, 36 pp.

GREGORI L. & OSELLA G., 1989 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica «Minerva» (C.N.R.) sulle isole circumsarde. VI. Il popolamento a Coleotteri Curculionoidea (Insecta) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, **87**: 373-492, 39 figg.

HOLDHAUS C., 1923 - Elenco dei Coleotteri dell'isola d'Elba, con studii sul problema della Tirrenide - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **2**: 77-175, 9 figg.

HOLDHAUS C., 1924 - Das Tyrrhenisproblem - *Annalen naturhist. Mus. Wien*, **37**: 1-200.

JEANNEL R., 1950 - Faune de France, 53: Coléoptères Psélaphides - Ed. Lechevalier, Paris, 421 pp., 169 gr. figg.

JEANNEL R., 1956 - Les Psélaphides de l'Afrique du Nord. Essai de biogéographie berbère - *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, Sér A., Zool., **14**: 1-233, 216 figg.

KARAMAN Z., 1955 - Revision des Tribus Tychini (Col. Psel.) mit besonderer Berücksichtigung der balkanischen Arten - *Acta Mus. mac. Sc. nat.*, Skopje, **3** (4) (=26): 105-144, 51 figg.

KARAMAN Z., 1961 - Neue Gruppierung der Arten des Genus *Brachygluta* Thomson (Coleoptera Pselaphidae) - *Acta Mus. mac. Sc. nat.*, Skopje, **7** (7) (=67): 127-174, 47 figg.

KARAMAN Z., 1967 - Revision der Gattung *Trimium* Aubé (Col. Pselaph.) - *Acta Mus. mac. Sc. nat.*, Skopje, **10** (6) (=89): 131-173, 50 figg., 3 cartine

KRAUSSE A.H., 1912 - Im Gennargentugebirge auf Sardinien gesammelte Coleopteren - *Arch. Naturg.*, Berlin, **78**, Abt. A (2): 142-145

LA GRECA M., 1983 - Il contributo degli Ortotteri e dei Mantodei alla conoscenza della biogeografia di Sardegna - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, Forlì, **8** (1980): 557-575, 9 figg.

LOSTIA U., 1887 - Dell'ubicazione di alcune specie di Coleotteri nell'isola di Sardegna - *Bull. Soc. ent. ital.*, Firenze, **19**: 335-343 (1-9 estr.)

LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. pont. Acc. Sc. Nuovi Lincei*, Roma, ser. 2, **13**:1-1160

MAGRETTI P., 1880 - Una seconda escursione zoologica all'isola di Sardegna. Lettera del socio Paolo Magretti al prof. P. Pavesi, Direttore del Museo di Zoologia nella R. Università di Pavia - *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, Milano, **23** (1): 18-41, 1 tav.

MEGGIOLARO G., 1958 - I Pselaphidi (Coleoptera) della laguna di Venezia - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, **11**: 131-186, 3 gr. figg., 2 tavv.

MEGGIOLARO G., 1967 - Studi sugli Pselaphidae dell'Appennino centro-meridionale (XVI contributo alla conoscenza dei Coleotteri Pselafidi) - *Fragm. ent.*, Roma, **5** (2): 133-151, 4 figg.

NEWTON A.F., Jr. & CHANDLER D.S., 1989 - World catalog of the genera of Pselaphidae (Coleoptera) - *Fieldiana, Zool.*, Chicago, n.s., **53**: IV + 1-93,3 tab.

OROUSSET J., 1988 - Coléoptères hypogés de Corse.XXII. Les genres *Faronus, Trimium* et *Aphiliops* (Coleoptera, Pselaphidae) - *Nouv. Rev. Ent.*, (n.s.), Paris, **5** (4): 363-374, 6 figg.

OROUSSET J. & DUBAULT G., 1985 - Coléoptères hypogés de Corse. XI. Le genre *Tychobythinus* Ganglbauer (Coleoptera, Pselaphidae) - *Nouv. Rev. Ent.*, (n.s.), Paris, **2** (1): 51-69, 26 figg.

POGGI R., 1984 - Note su alcuni Pselaphidae paleartici, con descrizione di *Bryaxis pescaroloi* n. sp. delle Alpi Pennine (Coleoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, **116** (4-7): 89-95, 9 figg.

PORTA A., 1926 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinoidea - Stab. Tip. Piacentino, Piacenza, 405 pp., 51 figg.

RAFFRAY A., 1908 - Description d'une espèce nouvelle de Psélaphide (Col.) d'Italie centrale - *Bull. Soc. ent. France*, Paris, n. **15**: 265-266

RAFFRAY A., 1923 - Etude sur la distribution géographique des Coléoptères de la famille des Psélaphides - *Mem. pont. Acc. Sc. Nuovi Lincei*, Roma, ser. 2, **6**: 149-229 (1ª parte = pp. 1-81 estr.).

REITTER E., 1881 - Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. V. Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae - *Verh.k.k.zool.-bot. Ges. Wien*, **31**: 443-592 (1-152 estr.), tav. XIX

REITTER E., 1884a - in: HEYDEN L. (von), REITTER E. & WEISE J. - Berichtigungen und Zusätze zum «Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi» - *Wien. ent. Zeit.*, Wien, **3** (6): 177-184; (7): 207-213

REITTER E., 1884b - Sechs neue Coleopteren aus Italien, gesammelt von Herrn Agostino Dodero - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **21** (=ser. 2, 1): 369-372 (ristampato in *Bull. Soc. ent. ital.*, Firenze, **18**, 1886:30-32)

REITTER E., 1913 - Verschiedene Mitteilungen über Pselaphiden (Col.) - *Ent. Mitteil.*, Berlin-Dahlem, **2** (5): 129-139; (6): 161-165

REY C., 1888 - Remarques en passant. Famille des Psélaphides (Suite) - *L'Echange*, Lyon, **4**, n. 42:4

SABELLA G., 1989 - Ricerche sugli Pselaphidae di Sicilia III. Su due nuovi interessanti Pselafidi di Sicilia e considerazioni su alcune specie del genere *Bryaxis* (Coleoptera Pselaphidae) - *Rev. suisse Zool.*, Genève, **96** (2): 433-444, 10 figg.

SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1908 - Pselaphidae, in: Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, Caen, 1906-1914, 573 pp. (pp. 140-152).

SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1914 - Pselaphidae, in: Supplément au Catalogue, etc., Caen, 1906-1914, 573 pp. (pp. 521-523 e p. 562 per la definizione precisa delle date di comparsa dei fascicoli)

SAULCY F. (de), 1874 - Species des Paussides, Clavigérides, Psélaphides & Scydménides de l'Europe & des pays circonvoisins - *Bull. Soc. Hist. nat. Metz.*, 2me sér., **13**: 1-132, 1 tab. (= pag. 40 bis).

STRASSEN R. (zur), 1954 - Eine Käfer-Ausbeute aus Sardinien. Mit zwei Neubeschreibungen (*Malthodes sassariensis* n.sp., *Amphimallon montanum* n. sp.) und vielen Neunachweisen - *Senckenbergiana*, Frankfurt a. Main, **34** (4-6): 259-289, 4 figg., 1 cartina

VIT S., 1985 - Quelques éléments de la faune coléoptèrologique résistant à la destruction de l'ancienne forêt de Pantano de Policoro (Basilicata) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, **85**: 307-331, 40 figg.

VODOZ G.P., 1901 - Excursions entomologiques en Corse (suite) - *Miscell. ent.*, Narbonne, **9** (5-6): 65-68

WAGNER H., 1931 - Frühlings-Sammeltage aus Corsica (Fortsetzung) - *Col. Centralblatt*, Berlin, **5** (2-5): 149-152.

RIASSUNTO

Una breve introduzione storica sulle ricerche svolte sulle isole circumsarde nell'ultimo secolo precede la revisione di alcune forme critiche dei generi *Aphiliops* e *Bryaxis*.

Si rileva in particolare che *Aphiliops aubei* Reitt., già citato di Corsica e Sardegna, risulta limitato alla sola Corsica, mentre gli esemplari sardi sono riferiti a due diverse specie nuove, rispettivamente *A. annae* n. sp., della Sardegna centro-settentrionale, ed *A. baccettii* n. sp., della Sardegna sud-occidentale; le tre entità, scarsamente differenziate a livello edeagico, sono invece ben distinte per una serie di caratteri esterni (morfologia delle mesotibie e del penultimo sternite dei ♂♂, dimensioni oculari, ecc.).

Per il gruppo di specie affini a *Bryaxis difficilis* (Reitt.) si conferma la separazione specifica tra *B. difficilis, B. odontogena* (Dod.) e *B. subdentatus* (Dod.), si designano i lectotipi di tutte le forme e si delinea la distribuzione geografica, che vede *B. difficilis* diffuso in Sardegna settentrionale, centrale e sud-orientale, *B. odontogena* legato al massiccio del Gennargentu e *B. subdentatus* presente in Sardegna sud-occidentale.

In quanto a *Bryaxis aelistae* (Reitt.), viene confermata la sua presenza in Sardegna (in vicarianza di *B. italicus* (Baudi), assente dall'isola) e si pone in rilievo l'esistenza di due forme maschili, una macrottera ed una brachittera, distinguibili anche a livello edeagico.

A queste puntualizzaizoni fa seguito l'elenco ragionato delle specie reperite sulle isole circumsarde, con tutti i dati di raccolta, notizie sulla geonemia delle singole entità ed osservazioni di vario tenore, ivi comprese raffigurazioni originali degli edeagi delle forme più interessanti e cartine di distribuzione.

Le specie di Pselaphidae note prima delle campagne di ricerca della nave «Minerva» erano 5, relative a 2 isole; dopo le indagini di cui si riferisce, esse sono salite a 24, reperite in 17 delle 52 isole esplorate dall'autore.

Il lavoro si chiude con alcune osservazioni di carattere ecologico e zoogeografico; in particolare si sottolinea che ben 13 entità sono endemiche di Sardegna o del complesso sardo-corso, mentre le altre 11 presentano una distribuzione per lo più di tipo mediterraneo.

SUMMARY

ZOOLOGICAL RESEARCHES OF THE OCEANOGRAPHIC SHIP «MINERVA» (C.N.R.) ON THE CIRCUMSARDINIAN ISLANDS. XII. COLEOPTERA PSELAPHIDAE.

The species of Pselaphidae collected on the circumsardinian islands during the cruises of the oceanographical ship «Minerva» (National Council of Researches, Italy), carried out in the years 1985-1990, are here listed.

Before these researches 5 species of Pselaphidae were recorded for 2 islands; today the presence of 24 species is ascertained for 17 different islands and islets, on the total of the 52 ones visited by the Author.

For each species the complete collection data are given, together with some notes on geonemy and ecology; the aedeagi of the most interesting species are figured by original drawings and some distribution maps are provided.

The list of the records is preceded by an historical introduction on the old researches in Sardinian small islands and by the taxonomic revision of some groups of Sardinian Pselaphidae.

Two new species belonging to the genus *Aphiliops* Reitter are described, figured and keyed: *A. annae* n. sp. from northern and central Sardinia and *A. baccettii* n. sp. from south-western Sardinia; *A.aubei* (Reitter) is limited to Corsica. The three species are easily distinguishible on the basis of some external characters (mesotibiae and penultimate sternite in males, dimensions of eyes, etc.), while the aedeagic shapes are very similar.

The specific difference among *Bryaxis difficilis* (Reitter), *B. odontogena* (Dodero) and *B. subdentatus* (Dodero) is confirmed; the first species lives in northern, central and south-eastern regions of Sardinia; the second one is restricted to the massif of the Gennargentu; the third one is present in the south-western part of the island. Lectotypes are designated for all the species.

The presence in Sardinia of *Bryaxis aelistae* (Reitt.) is confirmed; on the contrary the one of *B. italicus* (Baudi) is rejected. The existence of macropterous and brachypterous males in *B. aelistae*, with differences also in aedeagic features, is emphasized.

Some ecological and zoogeographical notes conclude the work.

INDICE

	Pag.
Introduzione	139
Revisione del genere *Aphiliops* Reitter	141
Revisione delle specie affini a *Bryaxis difficilis* (Reitter)	147
Considerazioni su *Bryaxis aelistae* (Reitter)	157
Catalogo sistematico degli Pselaphidae delle isole circumsarde	164
Elenco ragionato delle specie	165
Osservazioni ecologiche	188
Osservazioni zoogeografiche	192
Note conclusive	193
Ringraziamenti	194
Bibliografia	194
Riassunto	197
Summary	198